

Communiqué de presse

Le système innovant de Dürr compense les coûts supplémentaires de l'électrification

EcoQPower fait passer l'efficacité énergétique de l'atelier de peinture à un niveau supérieur

Guyancourt, mercredi 30 août 2023 – EcoQPower utilise les flux d'énergie d'une toute nouvelle façon pour que les opérations d'un atelier de peinture automobile soient aussi efficaces que possible sur le plan énergétique. Le système innovant de Dürr permet aux exploitants d'usine d'abandonner le gaz, un combustible fossile, au profit d'une production neutre pour le climat grâce à l'électrification. EcoQPower compense les coûts supplémentaires de l'électrification, en réduisant la consommation d'énergie totale des ateliers de peinture, jusqu'à 19% lors d'un premier projet client.

Les prix élevés de l'énergie, les incertitudes quant à l'approvisionnement en gaz et les objectifs climatiques, qui exigent une production neutre en carbone, soulèvent des enjeux significatifs pour les exploitants d'ateliers de peinture. Dürr répond à ces défis avec **EcoQPower**, une nouvelle solution permettant d'optimiser la consommation d'énergie des ateliers de peinture indépendamment des conditions de production. **EcoQPower** se base sur une analyse complète des besoins individuels en chauffage et refroidissement des ateliers de peinture. La mise en réseau intelligente de tous les composants permet d'accroître considérablement leur efficacité et de ne laisser quasiment aucune énergie inutilisée. « *EcoQPower est une étape majeure en matière d'efficacité énergétique. Même dans les endroits offrant un climat idéal pour le fonctionnement des ateliers de peinture, nous réalisons des économies d'énergie de l'ordre d'un pourcentage à deux chiffres. Cela équivaut à la quantité d'énergie nécessaire pour peindre 13.000 à 20.000 voitures* », déclare Dietmar Wieland, directeur R&D chez Dürr.

Pleins feux sur l'approvisionnement en énergie de l'ensemble de l'atelier de peinture

De nombreux réglages individuels ont été effectués pour tendre vers l'atelier de peinture durable, que ce soit concernant les produits, les agencements ou la transition numérique, afin d'augmenter constamment le rendement énergétique des cabines de peinture, des fours et des systèmes de ventilation, entre autres. Au lieu de poursuivre l'optimisation des différents éléments, **EcoQPower** considère l'atelier de peinture dans son ensemble, y compris l'apport en énergie de l'exploitant. Afin de tirer le meilleur parti de toutes les sources d'énergie disponibles, les flux d'énergie servant à alimenter toutes les étapes du processus de l'atelier de peinture sont mis en réseau.

Réseau intelligent pour les flux d'énergie

La réussite de la mise en réseau est un facteur décisif et requiert un haut niveau d'expertise. Elle est comparable au système nerveux humain, qui permet au corps d'absorber des informations et de contrôler un large éventail de mécanismes. Au sens figuré, les réseaux de l'atelier de peinture forment le « système nerveux » qui redirige les flux de chauffage et de refroidissement d'une zone de processus à l'autre. Qu'est-ce que cela signifie ? Au lieu d'alimenter en énergie chaque zone de traitement (comme la cabine de peinture, le four ou la zone de prétraitement) séparément, ce qui, souvent, se traduit par un gaspillage d'énergie, chaque zone reçoit uniquement la quantité exacte d'énergie dont elle a besoin.

Identification et utilisation des sources de chaleur résiduelle

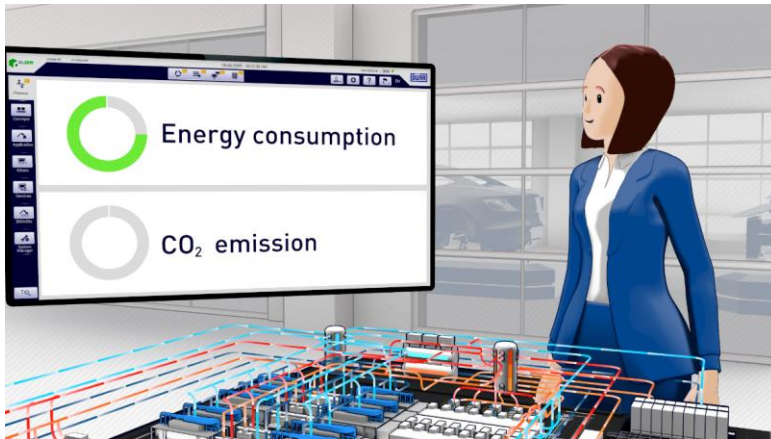
Lors de l'électrification des processus, le niveau de température auquel la chaleur doit être fournie est important pour l'intégration de pompes à chaleur. Jusqu'à maintenant pour tous les processus, il n'existait qu'un seul niveau qui s'orientait, par exemple, sur la température intermédiaire du four à 80°C. Cependant, l'eau à haute température destinée au chauffage sert aussi à faire fonctionner les systèmes de ventilation qui chauffent l'air ambiant à environ 21°C. C'est précisément là qu'intervient **EcoQPower**. Chaque processus reçoit non seulement la bonne quantité d'énergie, mais aussi le niveau de température requis, ce qui permet d'exploiter les sources de chaleur résiduelle qui n'étaient auparavant pas utilisées. Pour ce faire, Dürr a mis au point un logiciel qui détermine les besoins en chauffage et en refroidissement sous la forme d'un profil source/puits. Ce profil prend également en compte les conditions climatiques du site et les données-cadre générales, telles que

les capacités de production, les types de véhicules et les sources d'énergie disponibles pouvant être intégrées, comme l'énergie géothermique ou l'énergie solaire thermique. Comme chaque processus a des exigences différentes, par exemple en ce qui concerne le niveau de température pour le chauffage et le refroidissement, Dürr regroupe les différents niveaux afin de les combiner de manière économique. En sachant quelles sources de chaleur résiduelle peuvent être utilisées pour quel processus, il est possible de tirer parti des synergies des processus, de sélectionner et dimensionner avec précision les composants matériels adaptés à l'usage prévu, qu'il s'agisse de pompes à chaleur, de réservoirs d'eau chaude et d'eau froide, ou d'une tour de refroidissement.

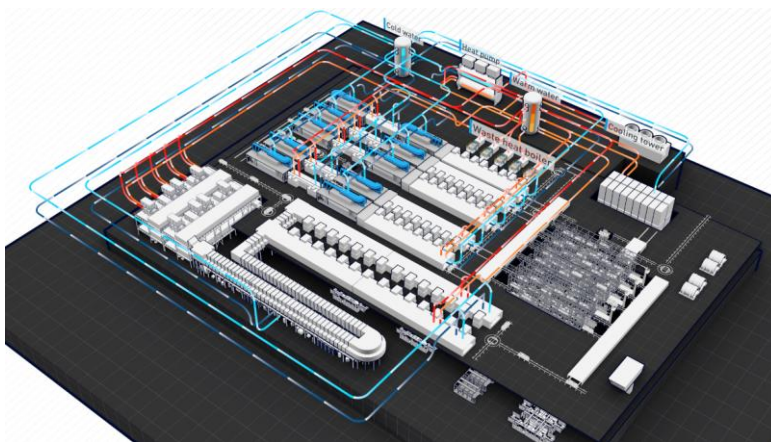
Maîtrise des coûts d'exploitation

EcoQPower adopte également une approche différente pour l'approvisionnement en énergie qui était jusqu'à maintenant organisé de manière centralisée pour les usines automobiles. Pour des solutions énergétiques optimales, le froid et la chaleur sont générés de manière décentralisée dans l'atelier de peinture à l'aide d'électricité, puis récupérés et distribués aux composants par le biais d'une mise en réseau intelligente. « ***EcoQPower** améliore l'efficacité énergétique de chaque nouvelle usine, le plus souvent en combinaison avec des produits spécifiques permettant d'économiser l'énergie, tels que notre four électrique **EcoInCure** et le système électrique de purification de l'air d'échappement **Oxi.X RV**. Nous les utilisons dans le cadre de notre premier projet **EcoQPower** dans un nouvel atelier de peinture entièrement électrifié pour un constructeur automobile allemand. Ainsi, nous réduisons la consommation d'énergie de manière si significative qu'elle compense la majeure partie des coûts supplémentaires liés au passage de cette source d'énergie plus coûteuse qu'est l'électricité* », explique Dietmar Wieland. Lorsqu'un atelier de peinture est électrifié selon le concept **EcoQPower**, sa grande efficacité énergétique permet non seulement de devenir indépendant du gaz et de maîtriser les coûts d'exploitation, mais aussi de fonctionner de manière totalement neutre en carbone grâce à l'électricité verte.

Photos



1^{re} photo: EcoQPower tire le meilleur de toutes les sources d'énergie disponibles et permet également d'électrifier entièrement l'atelier de peinture.



2^e photo : EcoQPower met en réseau l'ensemble des flux de refroidissement et de chauffage pour toutes les étapes de processus de sorte que toutes les zones de traitement soient alimentées exactement en fonction de leurs besoins.

A propos de Dürr

Depuis plusieurs décennies, le Groupe Dürr est représenté directement sur le territoire français et y emploie aujourd'hui près de 250 personnes. Les filiales françaises proposent la gamme complète des produits du Groupe : Dürr Systems S.A.S à Guyancourt opère principalement dans les domaines de la peinture et de l'assemblage, Dürr Systems à Lisses développe des technologies environnementales et fournit notamment des systèmes de purification de l'air pour les COV, les particules et autres émissions atmosphériques issues de procédés industriels. Dürr Systems à Lisses propose également des systèmes de revêtement pour électrodes de batterie lithium-ion. Les techniques d'équilibrage sont gérées par Schenck S.A.S. basé à Cergy Pontoise. En complément, Datatechnic S.A.S. à Uxegney propose des systèmes d'équilibrage spécifiquement dédié à la production des turbocompresseurs. Le groupe HOMAG construit des machines et des installations pour l'industrie de traitement du bois. En France, il est représenté à Schiltigheim par la société de vente et services HOMAG France.

Avec une solide expertise dans l'automatisation et la digitalisation/industrie 4.0, le groupe Dürr fait partie des leaders internationaux dans la conception et la réalisation de machines et d'installations. Grâce à ses produits, systèmes et services, les processus de production gagnent grandement en efficacité tout en économisant les ressources. Le groupe Dürr fournit principalement l'industrie automobile, les fabricants de meubles et de maisons en bois ainsi que les secteurs de la chimie, de la pharmacie, des appareils médicaux et de l'électrotechnique. En 2022, le groupe a réalisé un chiffre d'affaires de 4,3 Milliards d'Euros. Présent dans 32 pays, le groupe compte 19 000 salariés répartis sur 123 sites. Le groupe Dürr opère sur le marché avec les trois marques Dürr, Schenck et HOMAG et avec cinq divisions :

- **Paint and Final Assembly Systems:** Ateliers de peinture et technologie d'assemblage, de test et de remplissage de fluides pour l'industrie automobile, systèmes d'assemblage et de test pour les dispositifs médicaux
- **Application Technology:** Technologies robotiques pour l'application automatique de peintures ainsi que de produits d'étanchéité ou d'adhésifs
- **Clean Technology Systems:** Installations pour le traitement des effluents gazeux, équipements pour dépôt de revêtements sur batterie lithium-ion et systèmes antibruit
- **Measuring and Process Systems:** Systèmes d'équilibrage et technologie de diagnostic
- **Woodworking Machinery and Systems:** Machines et systèmes pour l'industrie de transformation du bois