

Vers des systèmes hydrauliques à haut rendement énergétique : mission accomplie ! BlueHydraulics de Rexroth permet d'économiser de l'énergie, d'augmenter le rendement des systèmes et de réduire les émissions

IP 20/10
Décembre 2010
Pollutec Lyon

Une consommation d'énergie beaucoup plus faible entraînant une réduction des émissions de carbone et d'autres gaz d'échappement tout en conservant les mêmes niveaux de performance : les constructeurs de machines et les utilisateurs finaux se concentrent de plus en plus précisément sur ces exigences. Grâce aux solutions BlueHydraulics, Rexroth relève le défi en mettant en œuvre des composants plus efficaces, des modules innovants et des solutions système en réseau. Le leader du marché en matière de systèmes hydrauliques a présenté sa large gamme de solutions durables destinées aux applications mobiles, à l'automatisation et aux équipements d'usine, simultanément au salon Pollutec et au salon de Hanovre en avril dernier.



Photo : Bosch Rexroth AG

« Les solutions BlueHydraulics permettent aux équipementiers de continuer à utiliser les solutions hydrauliques compactes avec lesquelles ils se sont familiarisés afin d'économiser de l'énergie, d'augmenter l'efficacité et surtout de réduire les émissions de gaz d'échappement à des niveaux conformes à la norme TIER 4 final. » (Helmut Wagener, Président du domaine d'activités Hydraulique chez Bosch Rexroth AG)

L'union européenne a imposée, pour les dix années à venir, des réductions des émissions industrielles de CO₂ de 20 % par rapport aux niveaux de 1997. Bien que de telles réductions soient synonymes de consommation d'énergie beaucoup plus faible, de nombreuses entreprises visent encore plus haut afin de contribuer plus activement à la protection du climat. S'étant engagé à réduire ses émissions de carbone de 25 % de 2007 à 2020, le groupe Bosch fait partie de ces entreprises.

Les applications mobiles sont concernées par des limites extrêmement strictes définies dans la norme TIER 4 final. D'ici 2014, les constructeurs de machines devront s'y conformer, ce qui représente un véritable défi. Des études préliminaires montrent une tendance à utiliser des moteurs diesel plus petits et présentant des régimes plus faibles, en plus des systèmes de retraitement des gaz d'échappement. Ces deux tendances sont un appel à une pensée novatrice en matière de systèmes hydrauliques de translation et

Contact presse :
OAC
Bruno CORRIC
Tél +33(0)1 34 60 58 00
Fax +33(0)1 34 60 96 76

Questions spécifiques produits :
Bosch Rexroth SAS
V. Perlet/S. Attagnant
Tél +33 (0)4 78 78 52 52
Fax +33 (0)4 78 78 52 26
veronique.perlet@boschrexroth.fr
stephane.attagnant@boschrexroth.fr

de travail afin de conserver le niveau actuel de performance, même après modification des caractéristiques des moteurs diesels.

IP 20/10
Décembre 2010
Pollutec Lyon

L'expertise de Rexroth en matière d'entraînement hydraulique répond directement et efficacement à ces exigences grâce à la large gamme de produits et de solutions inclus dans le programme BlueHydraulics. Les concepteurs du système s'orientent vers **les leviers 4EE de Rexroth** pour atteindre une plus grande efficacité énergétique. Via ce concept (**composants à haut rendement énergétique, énergie à la demande, stockage et récupération de l'énergie et outils d'optimisation de l'énergie**), ils exploitent les nombreuses possibilités permettant d'atteindre une meilleure efficacité de conception générale. Ainsi, ils optimisent en permanence les rendements des composants, développent de nouvelles propriétés fonctionnelles et conçoivent de nouvelles solutions système en vue d'atteindre une meilleure efficacité énergétique.

Systèmes hydrauliques adaptables

Au cours du temps, les solutions hydrauliques ont su s'adapter aux évolutions des applications industrielles. La technologie des valves proportionnelles a permis d'améliorer la commande des solutions hydrauliques qui ne fonctionnaient le plus souvent qu'en mode tout ou rien. Une fois que la technologie d'automatisation décentralisée est devenue de plus en plus fréquente, les systèmes électro-hydrauliques ont bénéficié des progrès réalisés dans les systèmes de commandes de mouvements et d'automatismes. La dynamique et la précision des actionneurs hydrauliques ont été considérablement améliorées. Ils ont alors été intégrés dans de nombreuses applications industrielles. Le transfert de fonctions dans la partie logicielle propose plus de flexibilité, de nouvelles fonctionnalités applicatives, sans modification matérielle.

C'est la combinaison de l'intelligence, des fonctions, du rendement accru de chaque composant qui permet la réalisation d'économie d'énergie. En tant que seul et unique fabricant de toutes les technologies d'entraînement et de commande, Rexroth combine son expertise approfondie dans le secteur des systèmes hydrauliques à ses compétences spécifiques en matière de logiciels. Grâce à ses nombreuses solutions système destinées à la fois aux applications mobiles et aux applications stationnaires, BlueHydraulics de Rexroth offre les moyens d'exploiter ces possibilités afin d'économiser l'énergie, d'augmenter l'efficacité énergétique et de réduire les émissions de bruit ; ce qui signifie en fin de compte un coût total d'exploitation plus faible et garantie un retour sur investissement plus rapide.

Applications mobiles : Moteurs plus petits et régime plus faible

Les systèmes hydrauliques mobiles peuvent bénéficier grandement de la mise en réseau numérique de toutes les compatibilités techniques et fonctionnelles des composants. Ces solutions système permettent de faciliter judicieusement la réduction de la taille des moteurs diesel ou la réduction des régimes moteurs afin de diminuer la consommation de carburant tout en maintenant au moins les mêmes niveaux de performance. À l'inverse, de telles solutions, même si elles sont appliquées aux concepts de moteurs standard d'aujourd'hui, entraînent des réductions significatives de la

Contact presse :

OAC

Bruno CORRIC

Tél +33(0)1 34 60 58 00

Fax +33(0)1 34 60 96 76

Questions spécifiques produits :

Bosch Rexroth SAS

V. Perlet/S. Attagnant

Tél +33 (0)4 78 78 52 52

Fax +33 (0)4 78 78 52 26

veronique.perlet@boschrexroth.fr

stephane.attagnant@boschrexroth.fr

Information Presse

consommation et des émissions. Ainsi, le « *Diesel Hydraulic Control (DHC)* » combine par exemple la gestion moteur aux commandes des systèmes hydrauliques de translation et de travail. Helmut Wagener, Président du domaine d'activités Hydraulique chez Bosch Rexroth AG déclare : « Le "*Diesel Hydraulic Control*" de Rexroth est amélioré par les synergies uniques issues de notre relation avec Bosch, le leader mondial en matière d'électronique moteur. » Grâce à la régulation combinée des besoins, le DHC peut réduire la consommation de carburant jusqu'à 20 %. Le plus important est que les solutions système garantissent que la machine disposera de la même puissance qu'avant le processus d'optimisation. Ceci reste vrai même dans le cas des moteurs diesel présentant des comportements sous charges supposés plus lents, comme attendu dans le cadre de la norme TIER 4 final.

IP 20/10
Décembre 2010
Pollutec Lyon

D'autres solutions système, comme le système de récupération d'énergie au freinage (HRB) exploitent le processus de freinage pour récupérer l'énergie de décélération dans des accumulateurs hydrauliques et la remettre à disposition à la prochaine accélération. Ce système est notamment utile pour les applications telles que les camions poubelles ou les bus, car les deux freinent et accélèrent constamment. En pratique, le système HRB permet de réduire la consommation de carburant jusqu'à 25 %. La technologie *Hydraulique Fly Wheel* (volant d'inertie hydraulique) prend quant à elle la relève du système HRB. En plus de permettre la récupération de l'énergie, elle peut être mise en œuvre pour lisser la puissance, améliorer certaines fonctions ou ouvrir la voie à une réduction de la taille du moteur diesel.

Des performances innovantes peuvent également permettre à des composants déjà existants et reconnus d'être inclus dans la gamme de produits BlueHydraulics. Par conséquent, les concepteurs du système Rexroth travaillent dur pour améliorer les rendements de ces composants. Par exemple, les niveaux de pression et les vitesses plus élevés de la pompe à débit variable A4VG pour la nouvelle série 40 entraînent une amélioration significative de la puissance massique. Les « *Green Valves* », valves de retenue de charges et valves de freinage en descente, utilisent la force de gravité plutôt que la précieuse énergie du moteur diesel. Cela permet de réduire la puissance nécessaire, libérant un débit plus élevé pour les fonctions opérant en parallèle.

Comme le déclare Helmut Wagener, « Les solutions BlueHydraulics permettent aux équipementiers de continuer à utiliser les solutions hydrauliques compactes avec lesquelles ils se sont familiarisés afin d'économiser de l'énergie, d'augmenter les rendements et surtout de réduire les émissions de gaz d'échappement à des niveaux conformes à la norme TIER 4 final. »

Efficacité accrue pour les applications fixes

Le système BlueHydraulics de Rexroth est également synonyme d'efficacité accrue dans les secteurs de l'automatisation industrielle et des équipements d'usine. Les entraînements de pompes à vitesse variable réduisent par exemple de façon spectaculaire la consommation d'énergie de 30 à 70 %. « Nous avons réalisé des économies de plus de 80 % concernant les entraînements de servopompes à débit variable dans les machines d'injection

Contact presse :

OAC
Bruno CORRIC
Tél +33(0)1 34 60 58 00
Fax +33(0)1 34 60 96 76

Questions spécifiques produits :

Bosch Rexroth SAS
V. Perlet/S. Attagnant
Tél +33 (0)4 78 78 52 52
Fax +33 (0)4 78 78 52 26
veronique.perlet@boschrexroth.fr
stephane.attagnant@boschrexroth.fr

sous pression », déclare Lucas Wintjes, Directeur général des ventes, Hydraulique Industrielle, chez Bosch Rexroth AG. « Cela signifie des coûts d'exploitation plus faibles et un retour sur investissement en un an. »

IP 20/10
Décembre 2010
Pollutec Lyon

Grâce à l'analogique, aux bus de terrain ou au réseau Ethernet industriel, les solutions fournies par le système BlueHydraulics peuvent être parfaitement intégrées dans chaque environnement d'automatisation. La mise en service est également simplifiée grâce au logiciel pré-paramétré. L'alignement précis des entraînements de pompes à vitesse variable (entraînements VSP) couvre une large gamme d'applications : machines-outils, machines de moulage par injection, presses et tous types d'équipements à fonctionnement cyclique. Deux avantages importants : ces entraînements réduisent les niveaux sonores de moyenne gamme de façon significative, ce qui limite souvent le besoin de cartérisation acoustique. De plus, la régulation des besoins réduit la quantité de chaleur transférée à l'huile hydraulique, et donc l'énergie nécessaire au refroidissement.



Photo : Bosch Rexroth AG

« Ce que nous offrons aux fabricants de machines, ce sont précisément des solutions qui répondent aux exigences des clients en matière d'économies d'énergie, d'augmentation de l'efficacité et de réduction des émissions. » (Lucas Wintjes, Directeur général des ventes, Hydraulique Industrielle, chez Bosch Rexroth AG)

Au niveau des composants, le système BlueHydraulics est synonyme d'augmentation de l'efficacité énergétique. La nouvelle pompe à engrenage intérieur PGH-3X, par exemple, a été améliorée afin de soutenir les entraînements de pompes à vitesse variable et peut désormais tourner à une vitesse de 3 000 tr/min et plus sur toute la plage de vitesse. Les concepteurs du système peuvent faire une grande différence dans la courbe d'efficacité, même lors de la phase de planification du projet. Ceci est particulièrement vrai en ce qui concerne l'automatisation industrielle et les équipements d'usine. Un système hydraulique modulaire s'étendant au niveau des composants offre de nombreuses possibilités pour réduire la consommation d'énergie comme par exemple le stockage des circuits de charge.

Nos ingénieurs projet, spécialistes dans la plus grande gamme d'applications industrielles, assistent nos concepteurs avec leur expertise et la grande attention qu'ils portent aux outils d'optimisation de l'énergie, rendue possible par le système BlueHydraulics de Rexroth. « Ce que nous offrons aux

Contact presse :

OAC

Bruno CORRIC

Tél +33(0)1 34 60 58 00

Fax +33(0)1 34 60 96 76

Questions spécifiques produits :

Bosch Rexroth SAS

V. Perlet/S. Attagnant

Tél +33 (0)4 78 78 52 52

Fax +33 (0)4 78 78 52 26

veronique.perlet@boschrexroth.fr

stephane.attagnant@boschrexroth.fr

fabricants de machines, ce sont précisément des solutions qui répondent aux exigences des clients en matière d'économies d'énergie, d'augmentation de l'efficacité et de réduction des émissions » déclare Lucas Wintjes.

IP 20/10
Décembre 2010
Pollutec Lyon

Bosch Rexroth AG est un des leaders mondiaux spécialiste des technologies d'entraînement et de commande. Sous la marque Rexroth, la société offre à plus de 500 000 clients des solutions sur-mesure pour l'entraînement, la commande et le mouvement pour les machines industrielles, l'automatisation des usines et les applications mobiles. En tant que Drive&Control Company, Bosch Rexroth développe, produit et vend des composants et systèmes dans plus de 80 pays. En 2009, l'entreprise du groupe Bosch a réalisé un chiffre d'affaires d'environ 4,1 milliards d'euros avec un effectif de 34 200 salariés.

Pour tout retour/demande d'information :

Tél : +33 (0)4 78 78 52 52

Fax : +33 (0)4 78 78 68 90

E-Mail: vx.marketing@boschrexroth.fr

www.boschrexroth.fr/bluehydraulics



Contact presse :

OAC

Bruno CORRIC

Tél +33(0)1 34 60 58 00

Fax +33(0)1 34 60 96 76

Questions spécifiques produits :

Bosch Rexroth SAS

V. Perlet/S. Attagnant

Tél +33 (0)4 78 78 52 52

Fax +33 (0)4 78 78 52 26

veronique.perlet@boschrexroth.fr

stephane.attagnant@boschrexroth.fr