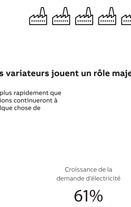
Efficacité énergétique
Moteurs et variateurs de vitesse

L'efficacité énergétique - une solution

Les pressions en faveur de la réduction de la consommation d'énergie et des émissions de dioxyde de carbone proviennent de partout.
La façon la plus simple de relever ce défi est de saisir les opportunités de réduction de la consommation d'énergie qui découlent d'une utilisation plus efficace de l'énergie.



L'utilisation des variateurs de vitesse et des moteurs à haut rendement d'ABB pour faire fonctionner intelligemment les applications augmente l'efficacité énergétique. Cela a des implications financières, opérationnelles et environnementales positives énormes.

Efficacité énergétique - les moteurs et les variateurs jouent un rôle majeur

À l'échelle mondiale, la demande d'électricité augmentera plus rapidement que celle de toute autre forme d'énergie finale. Ainsi, les émissions continueront à augmenter, à moins que nous ne commencions à faire quelque chose de différent.

Demande d'électricité 2016 - 2040

Croissance de la demande d'électricité

61%

De 2016 à 2040

Une grande partie de cette électricité est utilisée pour

>40%
de toute l'électricité utilisée alimente

2/3
de ce dernier est utilisé par les moteurs électriques

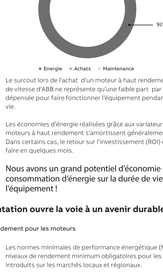
~ 30%
Consommation mondiale d'électricité

Source: IEA WEO 2017

L'efficacité énergétique - une solution pour répondre à la demande croissante d'énergie

Les mesures d'efficacité énergétique sont synonymes de plus d'avantages que les seules économies d'énergie.

Les multiples avantages du rendement



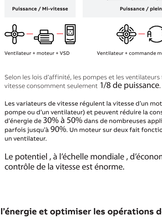
L'efficacité énergétique comme facteur de motivation

Rôle	Avantage
CFO	Économie, retour sur investissement (ROI) attractif, rentabilité
Directeur d'usine	Production, Fiabilité, coût de maintenance
Maintenance	Amélioration continue, économies, fiabilité
Responsable achat / approvisionnement	Risque de volatilité des prix, coûts
Employés	Un environnement de travail sûr, un employeur fiable

L'efficacité énergétique et le retour sur investissement

La majorité des coûts durant le cycle de vie des moteurs et des variateurs est constituée par l'énergie consommée

Principaux éléments des coûts du cycle de vie pour un système de pompage contrôlé mécaniquement



Le surcout lors de l'achat d'un moteur à haut rendement et du variateur de vitesse d'ABB ne représente qu'une faible part par rapport à l'énergie dépensée pour faire fonctionner l'équipement pendant toute sa durée de vie.

Les économies d'énergie réalisées grâce aux variateurs de vitesse et aux moteurs à haut rendement s'amortissent généralement en 1 à 3 ans. Dans certains cas, le retour sur l'investissement (ROI) des VSD peut se faire en quelques mois.

Nous avons un grand potentiel d'économie de la consommation d'énergie sur la durée de vie de l'équipement !

La réglementation ouvre la voie à un avenir durable

Exigences de rendement pour les moteurs

Les normes minimales de performance énergétique (MEPS) fixent des niveaux de rendement minimum obligatoires pour les moteurs électriques introduits sur les marchés locaux et régionaux.

Seule une petite partie de tous les moteurs est conforme aux normes énergétiques élevées d'aujourd'hui. ABB est un pionnier dans le développement de moteurs à haut rendement et se positionne en leader pour le développement de nouvelles technologie à la recherche des meilleurs rendements possibles.

En outre, au moins 20% des moteurs dans le monde sont équipés de variateurs de vitesse.

Une méthode intelligente de pilotage des moteurs peut aider à résoudre les défis énergétiques auxquels nous sommes tous confrontés

Les variateurs de vitesse (VSD) permettent d'économiser. de l'énergie à chaque rotation.

Consommation électrique du ventilateur à 50% et à pleine vitesse

Selon les lois d'affinité, les pompes et les ventilateurs fonctionnant à mi-vitesse consomment seulement 1/8 de puissance.

Les variateurs de vitesse régulent la vitesse d'un moteur (et d'une pompe ou d'un ventilateur) et peuvent réduire la consommation d'énergie de 30% à 50% dans de nombreuses applications et meme parfois jusqu'à 90%. Un moteur sur deux fait fonctionner une pompe ou un ventilateur.

Le potentiel , à l'échelle mondiale , d'économie lié au contrôle de la vitesse est énorme.

Économiser l'énergie et optimiser les opérations de manière durable

Les variateurs de vitesse et les moteurs à haut rendement sont le moyen le plus abordable et le plus efficace d'accroître l'efficacité énergétique dans l'industrie.

En 2016 ABB a installé une base du système moteur qui sauve globalement : 490 TWh

490 TWh c'est 20% de plus que l'électricité annuelle consommée en France.

Économies d'énergie grâce aux variateurs de vitesse d'ABB

D'importantes économies d'énergie annuelles ont été réalisées, mais il faut faire plus pour réduire la demande d'électricité, qui ne cesse de croître.

La base installée des variateurs ABB a permis d'économiser environ 515 TWh en 2017, ce qui équivaut à la consommation annuelle de plus de 130 millions de ménages dans l'UE.

Si 515 TWh avaient été produits par des centrales électriques alimentées par des combustibles fossiles, les variateurs ABB auraient réduit les émissions de CO2 en 2017 d'environ 413 millions de tonnes.

abb.com/motors
abb.com/drives

ANTHOSDOSSIER#EE-EF-01 R18