



mail@kemper.fr

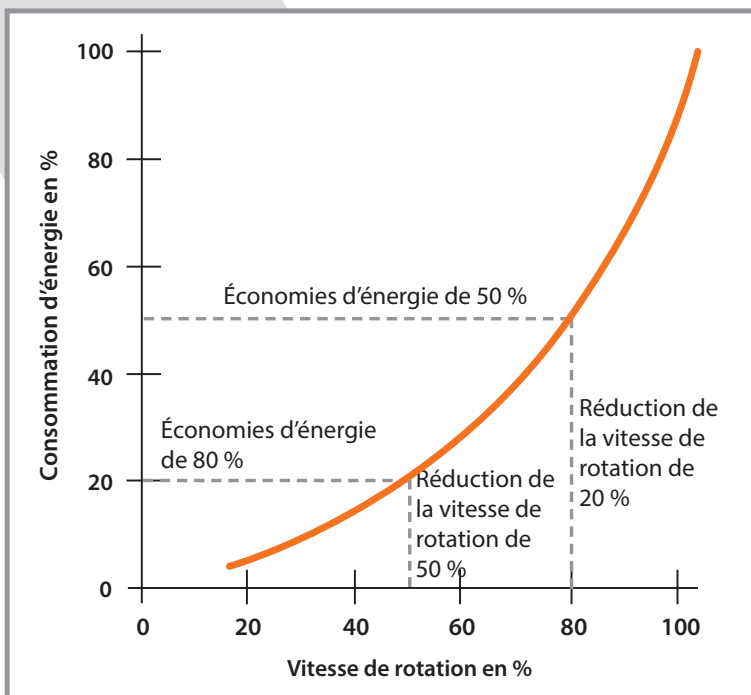
ÉCONOMIES D'ÉNERGIE ET RÉDUCTION DES COÛTS

grâce à la régulation automatique de la puissance d'aspiration

Du point de vue des économies d'énergie et de réduction des coûts, quels sont les avantages d'une centrale d'aspiration avec convertisseur de fréquence raccordé en vue de la régulation automatique de la puissance d'aspiration ?

- » Un convertisseur de fréquence permet d'adapter la **vitesse de rotation du moteur** et ainsi la puissance absorbée aux **besoins actuels**.
- » Une centrale d'aspiration ne nécessite que rarement la puissance maximale du moteur. Lorsqu'elle est équipée d'un convertisseur de fréquence, elle **ne consomme donc pas d'énergie superflue** pendant une grande partie de la durée de fonctionnement.
- » Grâce au démarrage en douceur du moteur, les composants sont protégés. La durée de vie est prolongée et les **travaux de maintenance réduits**.
- » Les **émissions de bruit** du ventilateur sont considérablement **réduites** et la protection de la santé des collaborateurs améliorée.
- » La **centrale d'aspiration fonctionne** pendant une grande partie du temps de marche dans une **plage de charge partielle** bien équilibrée. Elle consomme nettement moins d'électricité.
- » Avec une réduction vitesse de rotation du moteur de par exemple 20 %, la **puissance absorbée**, c.-à-d. la consommation d'énergie, **diminue** de manière surproportionnelle **d'environ 50 %**.

KEMPER®



Exemple de calcul :

Un ventilateur avec une **puissance moteur de 22 kW** ne consomme, à 80 % de sa vitesse de rotation, **plus que 11,3 kW** ($22 \text{ kW} \times 0,8 \times 0,8 = 11,26 \text{ kW}$) et permet ainsi de réduire la **consommation d'énergie d'environ 50 %**.

- » En plus de la diminution surproportionnelle de la puissance absorbée, un convertisseur de fréquence tient compte des propriétés individuelles des moteurs et l'adapte en conséquence. L'alimentation en tension, en courant et en fréquence du moteur est optimale. Cela augmente l'efficacité et **réduit la consommation d'énergie** de 3-4 % supplémentaires.
- » Le **courant de démarrage, qui équivaut à plusieurs fois le courant nominal, diminue**. Cela est important pour le dimensionnement des câbles et de la protection par fusibles.
- » En cas d'utilisation d'un convertisseur, la **consommation de courant n'augmente pas au-delà du courant nominal** du moteur. De cette manière, la consommation de courant est nettement inférieure à celle en cas d'utilisation d'un montage en étoile / triangle ou d'un démarreur progressif.
- » Lorsque le nombre de postes de soudage employés varie pendant le fonctionnement, la **puissance d'aspiration** reste automatiquement **constante** sur tous les postes de travail.
- » La **réduction des émissions de CO₂** contribue à la protection de l'environnement. Par le biais des programmes de soutien, il est possible de profiter d'aides publiques comme des subventions ou crédits à taux préférentiels.

Quels sont les autres avantages pour les cartouches filtrantes dans la centrale d'aspiration ?

Avantages

La régulation de la puissance permet de garantir que la quantité d'air aspiré ne soit jamais supérieure aux besoins réels. Les **cartouches filtrantes neuves** avec une résistance aérodynamique encore très faible ne sont **pas** endommagées par un débit volumétrique **trop élevé**. Une valeur indicative : la division par deux du débit volumétrique permet de multiplier par quatre la durée de vie du filtre.

En cas d'augmentation de la résistance du filtre, la **puissance d'aspiration** reste **automatiquement constante**. Cela est confortable et garantit une bonne interception constante des substances dangereuses.