

OPTIMISATION DES POMPES

Optimiser les performances des pompes est essentiel pour réduire les coûts énergétiques. Plusieurs facteurs influencent leur efficacité, comme la taille du moteur ou le contrôle de la vitesse.

1 Taille du Moteur :

Le moteur doit être adapté à la demande de la pompe. Un moteur trop puissant entraîne une surconsommation d'énergie, tandis qu'un moteur sous-dimensionné peut surcharger le système et entraîner une usure prématurée.

2 Âge de la Pompe :

Les pompes plus anciennes perdent souvent en efficacité en raison de l'usure des composants internes, ce qui peut augmenter la consommation d'énergie. Une pompe moderne est généralement plus performante et plus économe en énergie.

3 Temps de Fonctionnement Quotidien :

Une pompe qui fonctionne de manière continue ou pendant de longues périodes peut accumuler des pertes d'énergie significatives si elle n'est pas correctement régulée ou maintenue. Le temps de fonctionnement affecte directement les coûts d'exploitation.

4 Dimensionnement de la Pompe :

Un dimensionnement incorrect peut entraîner une surconsommation d'énergie et des coûts de maintenance accrus. Il est crucial de choisir la pompe adaptée à la charge spécifique du système.

5 Modes de Contrôle : (Variateur COELBO)

Parmi les solutions pour améliorer l'efficacité énergétique des pompes, l'utilisation d'un variateur de fréquence. Ce dispositif permet de réguler en temps réel la vitesse de la pompe en fonction de la demande réelle, ce qui optimise la consommation d'énergie et augmente la durabilité de l'équipement.

Ajustement Dynamique de la Vitesse :

Les pompes classiques fonctionnent souvent à vitesse constante, même lorsque la demande en débit ou en pression varie. Un variateur de fréquence permet d'ajuster la vitesse du moteur en fonction de la demande réelle du système. Cela permet de réduire considérablement la consommation d'énergie, surtout dans les systèmes où le débit fluctue tout au long de la journée.

Réduction de l'Usure des Composants :

Le fonctionnement à vitesse variable permet de réduire les sollicitations mécaniques et thermiques sur le moteur et les autres composants de la pompe. Moins de friction et de chaleur contribuent à prolonger la durée de vie des équipements et à minimiser les coûts de maintenance.

Économies d'Énergie :

Les économies d'énergie réalisées par l'utilisation de variateurs de fréquence sont directement liées à la réduction de la vitesse de la pompe. La consommation d'énergie des moteurs de pompe est proportionnelle au cube de la vitesse, ce qui signifie qu'une réduction de 20 % de la vitesse entraîne une économie de 50 % en énergie.

01
JAN

AQUA WORDS

Edition Janvier 2025

31
JAN

OPTIMISATION DES POMPES

Caractéristiques fonctionnelles des variateurs COELBO

Caractéristique	Description
Fonction STC (Smart Temperature Control)	Réduit automatiquement la vitesse de la pompe lorsque la température de la carte électronique dépasse 85 °C, minimisant la chaleur tout en maintenant l'alimentation en eau.
Fonction ART (Automatic Reset Test)	Le variateur tente de rétablir automatiquement l'alimentation après une coupure ou une intervention du système de protection (marche à sec), avec des tentatives programmées.
Réarmement automatique après interruption d'alimentation	Le système redémarre automatiquement après une coupure de courant, en conservant les paramètres de configuration précédents.
Mode de fonctionnement MASTER-SLAVE	Jusqu'à 4 unités peuvent être connectées en mode MASTER-SLAVE. Un dispositif MASTER contrôle les autres appareils configurés comme SLAVE, assurant une gestion optimisée.
Contact commuté libre de potentiel pour alarmes	Permet de signaler les irrégularités du système via des alarmes visibles à l'écran. Cette fonctionnalité est optionnelle, mais aide à la surveillance et à la maintenance.
Registre de contrôle opérationnel	Affiche des informations telles que les heures de travail, les cycles de fonctionnement et le compteur de connexions au réseau électrique.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Les variateurs COELBO, Speedbox, Speedboard, et Speedmatic, offrent la même fonction de régulation de vitesse, la différence réside dans leur emplacement d'installation et la configuration spécifique :

Speedboard : Ce variateur est conçu pour être **installé directement sur le moteur**. Il s'agit d'une solution compacte, idéale pour des applications où le contrôle de la vitesse est nécessaire mais que l'espace ou la simplicité d'installation est une priorité.




watec distribution

01
JAN

AQUA WORDS

Edition Janvier 2025

31
JAN

OPTIMISATION DES POMPES

	1006 MT	1010 MT	1305 TT - 1309TT - 1314TT
Tension d'alimentation	~1 x 230 Vac	~1 x 230 Vac	~3 x 400 Vac
Fréquence	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
Tension de sortie	~3 x 230 Vac	~3 x 230 Vac	~3 x 400 Vac
Max. intensité par phase	6 A	10 A	5 A - 9 A - 14A

SPEEDBOX: Ce modèle est généralement installé sur le mur, à proximité du moteur. Il convient aux installations où il est nécessaire de centraliser la gestion du moteur et où une installation plus flexible est requise.

Le SpeedbOX est adapté aux systèmes qui nécessitent une régulation de vitesse mais qui disposent de l'espace pour un montage à distance du moteur.



	1010 MT	1112 MM	1305 TT - 1309 TT - 1314 TT	1325 TT-1332 TT
Tension d'alimentation	~1 x 230 Vac	~1 x 230 Vac	~3 x 230 Vac ~3 x 400 Vac	~3 x 230 Vac ~3 x 400 Vac ~3 x 440 Vac
Fréquence	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
Tension de sortie	~3 x 230 Vac	~1 x 230 Vac	~3 x 400 Vac	~3 x 400-440 Vac
Max. intensité par phase	10 A	12 A	5 A - 9 A - 14A	25A-32A

SPEEDMATIC : Contrairement aux autres modèles, le Speedmatic est conçu pour être installé directement sur la conduite de refoulement. Cela permet de contrôler de manière optimale les conditions de pression et de débit dans des applications industrielles plus complexes, où un contrôle précis de la performance est nécessaire, notamment dans des environnements exigeants.



	101110	101165
Tension d'alimentation	~1 x 230 Vac	~1 x 230 Vac
Fréquence	50/60 Hz	50/60 Hz
Max. intensité par phase	10A(~3x230 Vac) o 9A (~1 x 230 Vac)	6A(~3x230 Vac) o 5A (~1 x 230 Vac)


watec distribution