

Fiche technique | VLT® AutomationDrive FC 302

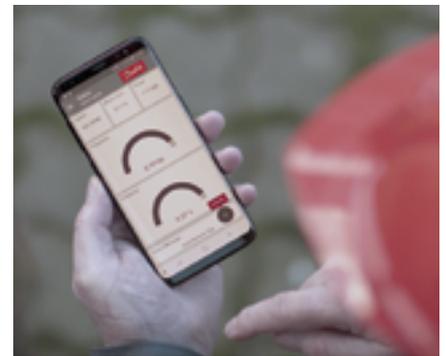
Fonctions de **maintenance prédictive/conditionnelle** – pour une **disponibilité maximale** de votre application

Fonctions
de maintenance
intelligentes
intégrées au
variateur



C'est une véritable révolution en matière de technologie liée au variateur : le VLT® AutomationDrive FC 302 intègre désormais des fonctions de maintenance prédictive et conditionnelle. Votre variateur peut désormais être utilisé sous la forme d'un capteur intelligent destiné à surveiller l'état du moteur et de l'application, à détecter de manière anticipée les problèmes et à trouver des solutions avant que ceux-ci n'aient un impact sur le process.

Les fonctions de surveillance de l'état sont intégrées de manière unique dans le variateur. Ce dernier peut dès lors exécuter ces fonctions sans connexion au cloud ou à un PLC. Toutefois, le VLT® AutomationDrive assure également une fonction de connectivité au cloud, et les données de surveillance de l'état peuvent être envoyées dans le cloud.



Maintenance conditionnelle

Le VLT® AutomationDrive FC 302 propose de nombreuses fonctionnalités, telles que la surveillance de l'état d'enroulement du stator moteur, le suivi des vibrations mécaniques et du profil de charge. Plusieurs limites peuvent être configurées. La base de la surveillance peut être déterminée automatiquement ou manuellement via différentes méthodes, et ce, conformément aux normes et aux directives, telles que l'ISO 13373 pour la surveillance et le diagnostic de l'état des machines ou la directive VDMA 24582 relative à la surveillance de l'état.

Caractéristiques

Fonction de surveillance conditionnée, intégrée dans le variateur

Surveillance de l'état d'enroulement du stator du moteur

Surveillance des vibrations dans l'application

Profil de charge

Avantages

- Réduction du coût total d'installation
- La maintenance conditionnelle peut également être effectuée lorsque l'installation est hors ligne ou non connectée à Internet
- La maintenance conditionnelle peut être effectuée sans composants supplémentaires (p. ex., PLCs ou système SCADA)

- Fonction de détection et d'intervention précoce en cas de problème d'enroulement du stator moteur avant arrêt complet du système

- Fonction de détection et d'intervention précoce en réaction aux signaux de mauvais alignement mécanique, d'usure et de desserrage

- Optimisation/amélioration de l'efficacité du process grâce à la fonction de comparaison des performances réelles du système par rapport aux données de référence et aux requêtes d'interventions de maintenance



Vous pouvez ainsi contrôler un nombre croissant d'états (comme l'isolation de l'enroulement du stator ou le niveau de vibrations de l'application) sur site ou effectuer des analyses approfondies dans le cloud.

Surveillance de l'état d'enroulement du stator moteur

Les défaillances liées à l'enroulement du moteur ne se produisent pas du jour au lendemain, mais découlent d'un problème qui s'aggrave au fil du temps. Tout d'abord, on observe un petit court-circuit sur une rotation, qui entraîne une chaleur excessive. Les dommages s'étendent pour atteindre un niveau qui va activer la protection contre les surcourants. Le fonctionnement sera interrompu, provoquant un arrêt non désiré.

La fonction unique de surveillance de l'état d'enroulement Danfoss Drives vous permet de détecter de manière

précoce les problèmes d'isolation du moteur et de les régler pendant les opérations de maintenance programmées, au lieu de procéder à une maintenance corrective des moteurs défectueux. Par conséquent, les temps d'arrêt indésirables et potentiellement onéreux liés à la présence de moteurs « grillés » peuvent être évités.

Surveillance des vibrations mécaniques

L'usure accélérée des pièces mécaniques des variateurs peut être évitée grâce à l'installation d'un VLT[®] AutomationDrive et d'un capteur (capteur de vibrations externe) dans le but de surveiller le niveau de vibrations d'un moteur ou d'une application.

Les fonctions disponibles sont : mesure de base, suivi de la bande passante, suivi des vibrations à l'accélération et à la décélération et suivi des vibrations transitoires.

La surveillance des vibrations repose sur des méthodes et des seuils normalisés, définis par des normes comme ISO 13373 *Surveillance et diagnostic d'état des machines* ou ISO 10816/20816 *Mesurage et évaluation des vibrations de machines*. Ce type de surveillance avec le variateur permet, notamment, de faire correspondre les données aux conditions de fonctionnement réelles, comme le fonctionnement/la rampe en état stable, condition de charge ou la vitesse.



Surveillance du profil de charge

En comparant la courbe de charge réelle avec les valeurs initiales définies lors de la mise en service, le VLT[®] AutomationDrive vous permet de détecter toute condition de fonctionnement inattendue, comme des fuites provenant des systèmes HVAC. D'autres problèmes sont également possibles, comme un encrassement des pompes en présence de saleté/de sable, ou une obstruction des filtres à air des ventilateurs.

En cas d'usure d'une pièce, la courbe de charge évolue par rapport à la référence initiale, et un avertissement de maintenance est envoyé, ce qui vous permet de remédier à la situation de manière efficace et rapide. Par ailleurs, il en découle des économies d'énergie grâce au fonctionnement optimal des équipements.