

CONTRÔLE ET RÉGULATION

Turbines et Moteurs Industriels



La performance optimale de vos applications industrielles



Expert de la marque Woodward depuis 1998, AWF met à votre disposition toute son expérience du contrôle-commande et de la régulation de vitesse à travers une gamme de produits et de services spécifiques.

AWF commercialise les pièces et équipements des marques Woodward, Amot et VK Vibro :

- ensembles de contrôle de régulation de vitesse Woodward et servovalves Woodward HRT,
- vannes thermostatiques Amot,
- systèmes de contrôle vibratoire Brüel & Kjaer Vibro et leurs capteurs associés.



AWF fournit des solutions et services pour vos turbomachines :

- matériels neufs et pièces détachées, garantis par le constructeur,
- prestations de modernisation des turbines et moteurs industriels,
- prestations de maintenance sur site ou en atelier agréé Woodward,
- audits, interventions sur site et formations à la régulation de vitesse et aux produits Woodward.

Matériels et pièces détachées

Notre équipe est à votre disposition pour toutes vos demandes d'approvisionnement de matériels et de pièces détachées.

Nos matériels sont destinés aux secteurs industriels suivants :

- Energie / nucléaire
- Pétrochimie
- Industrie / Ingénierie (papeteries, cimenteries, déchetteries, sucreries, etc.)
- Tableautiers
- Maritime / Naval
- Automobile / Robotique / Machines Spéciales
- Pharmaceutique.

De manière générale, nous intervenons partout où les installations font intervenir des ensembles entraînés par des moteurs et turbines industriels – groupes électrogènes, turbopompes, turboalternateurs, turbocompresseurs, etc. - et nous sommes spécialistes I&C (Instrumentation & Control).

Nos atouts

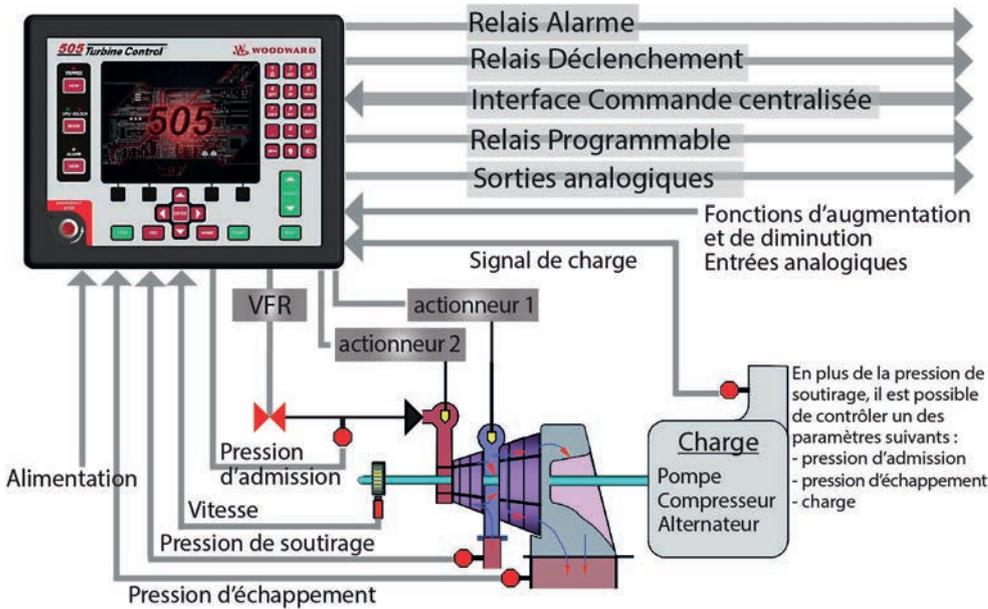
- ✓ Assistance 24h/24
- ✓ Conseils d'experts
- ✓ Traçabilité - historique réglages clients





Modernisation turbines & moteurs

AWF dispose d'un bureau d'études pour répondre à tous vos besoins d'optimisation des systèmes en place et vous propose une offre globale avec engagement de résultats.



Exemple d'une application modernisée avec le système de contrôle 505

“ **B**ravo à toute l'équipe qui a mené à bien l'installation de la nouvelle régulation (...) de main de maître.

Une belle démonstration de professionnalisme et de compétence. ”

(NAVAL GROUP - MODERNISATION DE LA RÉGULATION SUR MOTEURS DIESEL DE FRÉGATES)



Pourquoi moderniser

- Mise à l'abri du risque d'obsolescence
- Amélioration des performances
- Réduction du nombre et de la durée des arrêts techniques
- Mise aux normes de sécurité
- Automatisation
- Intégration d'une conduite centralisée



Maintenance de vos systèmes

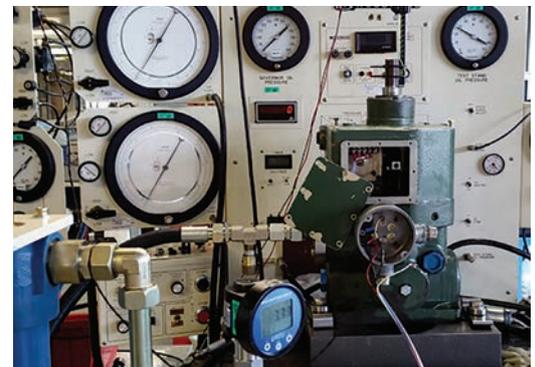
Notre équipe de techniciens spécialisés est formée pour assurer les opérations de maintenance dans le strict respect des procédures et des préconisations des constructeurs.

- Votre matériel bénéficie des avancées technologiques issues des retours d'expérience des constructeurs.
- AWF dispose d'un atelier équipé de bancs d'essais Woodward pour toutes les prestations de réparation, révision et réglage.
- Toutes les interventions sur site et en atelier sont garanties.
- AWF dispose du matériel de mesure portatif pour tester les différents capteurs d'une turbine.



Maintenance sur site

- Interventions dans le respect de vos procédures de sécurité, avec les habilitations sécurité (N2, ATEX, ...) et nucléaire (CSQ, SCN2,...).
- Interventions dépannage dans le monde entier.
- Contrats de maintenance avec astreinte technique.



Maintenance en atelier

- Atelier équipé de bancs d'essais Woodward au Havre pour la réparation des régulateurs, des actionneurs, etc.
- Pièces de rechange origine constructeurs uniquement.



Intervention pour la marine et plateformes

- Récupération de votre matériel pour réparation en cas d'existence de pièces de rechange à bord. Puis, envoi de votre matériel au port d'attache de votre convenance.
- En cas d'avarie, intervention dans un délai très court avec récupération de votre matériel pour être réparé dans notre atelier et réinstallation en fonction de votre escale à quai.





Formation aux systèmes de régulation

AWF propose des formations dans ses locaux ou dans le cadre de vos installations pour permettre à vos collaborateurs de maîtriser l'utilisation des matériels.

Simulateurs de fonctionnement

AWF a développé des outils pédagogiques spécifiques et dispose d'un simulateur complet pouvant simuler toutes les situations de fonctionnement pour turbines à vapeur.



la valise de test permet de tester les plateformes de régulation des moteurs ou turbines

Cet outil dynamique permet :

- la simulation de toutes les dynamiques,
- l'optimisation du process.



le simulateur 505 AWF monté en valise permet la formation sur site

Cet outil dynamique permet la simulation de :

- montée en vitesse,
- disjoncteurs,
- réseaux,
- couplage et mise en parallèle,
- régulations auxiliaires,
- liaison avec l'interface homme machines.

Une formation pour maîtriser la régulation

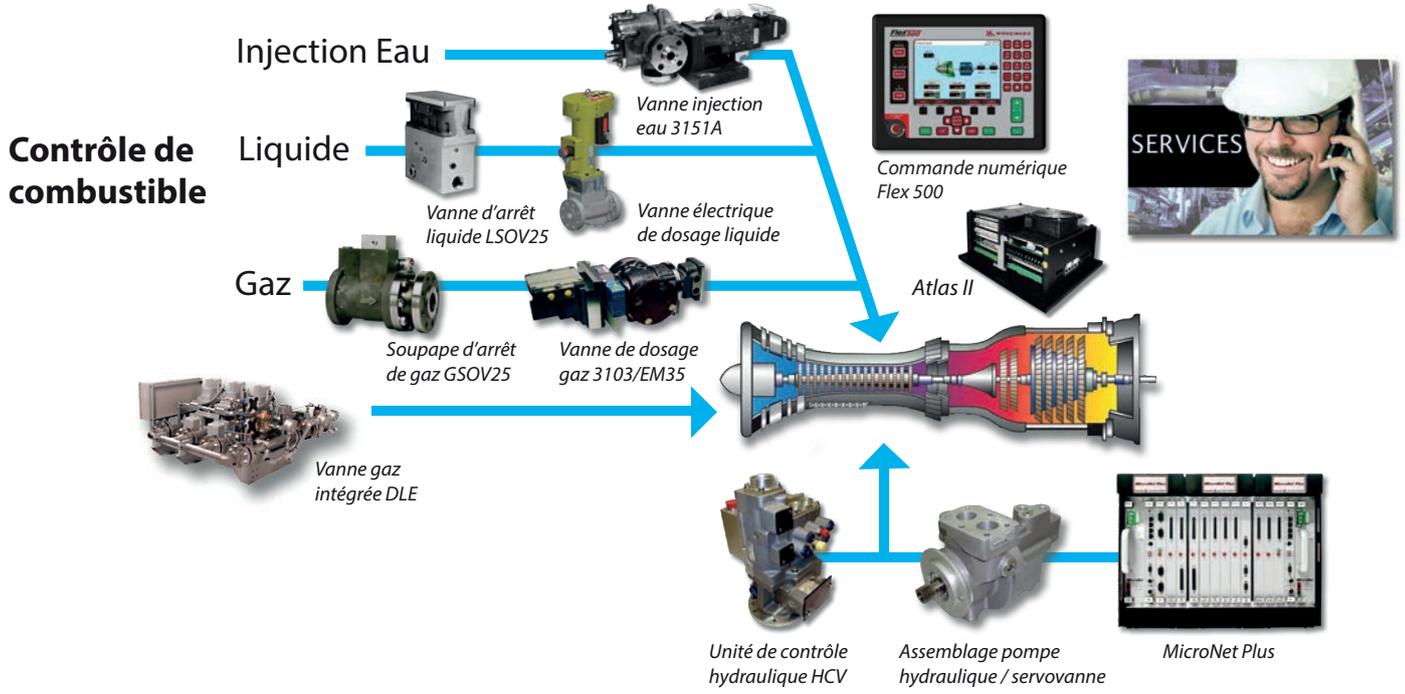


Notre service de formation est à votre disposition pour vous proposer des sessions de formation sur toute la gamme des produits Woodward (505, CPC, régulateurs mécaniques, actionneurs, etc.). Les objectifs :

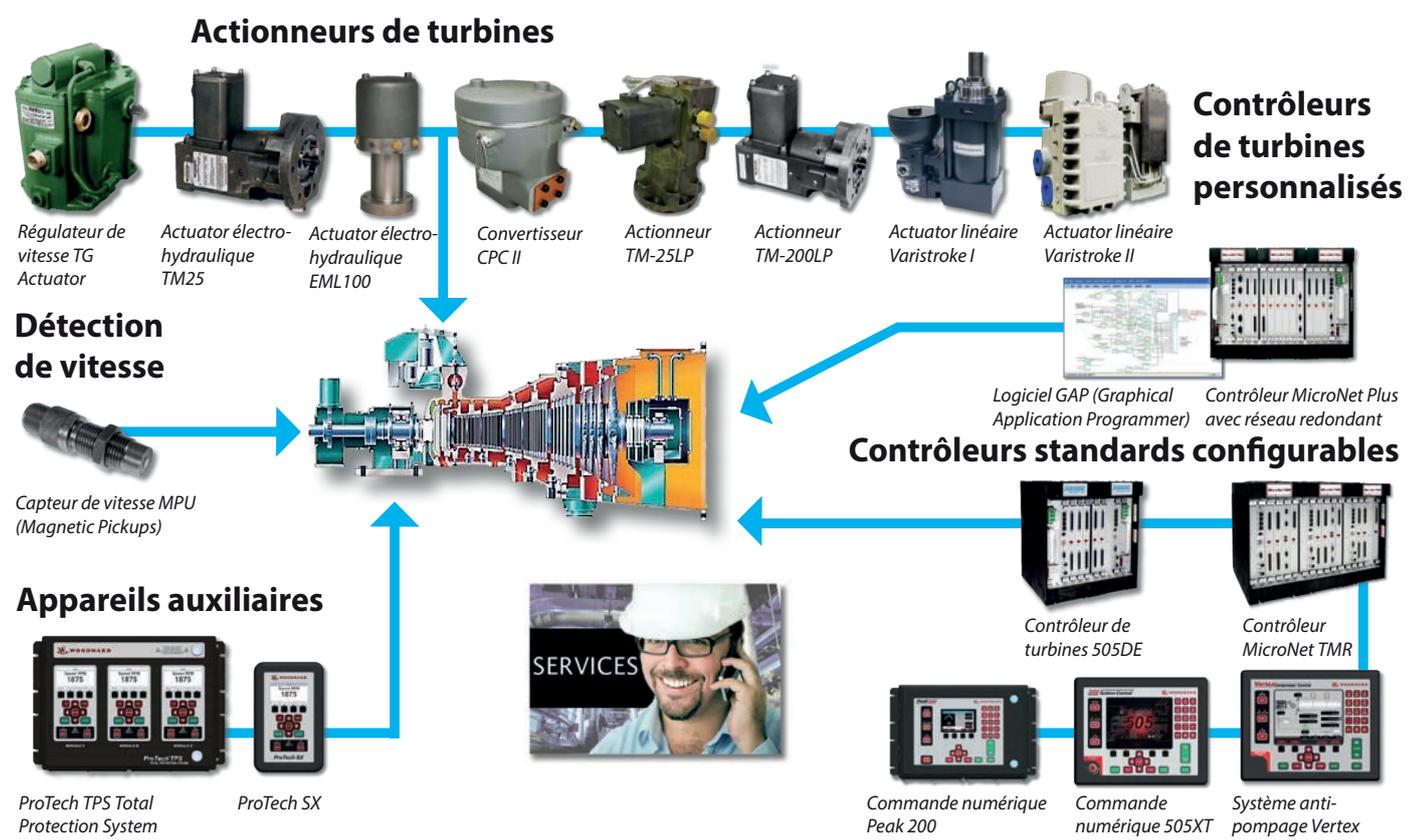
- Mieux comprendre le fonctionnement d'un régulateur de vitesse (principes de base, réglages, consignes, programmation,...) et le rôle des périphériques.
- Savoir détecter une panne et acquérir les compétences en dépannage.
- Rendre les techniciens plus autonomes dans leurs missions de maintenance des matériels
- Accroître l'efficacité de vos équipements par une gestion optimale et en réduisant les opérations de maintenance.



Technologies pour turbines à gaz



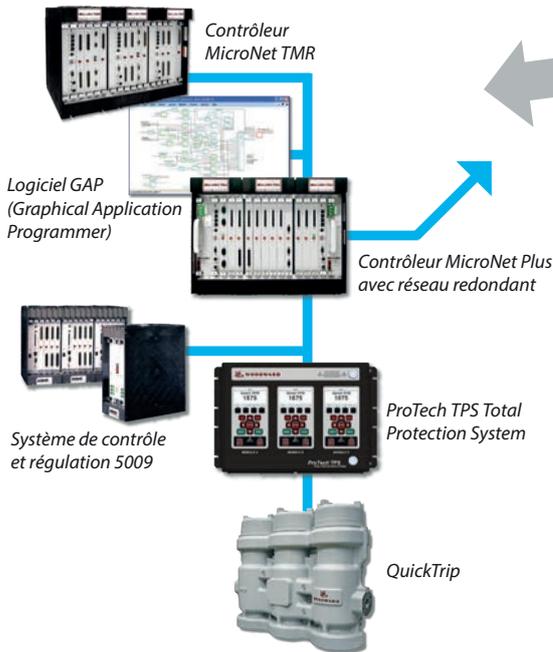
Technologies pour turbines à vapeur



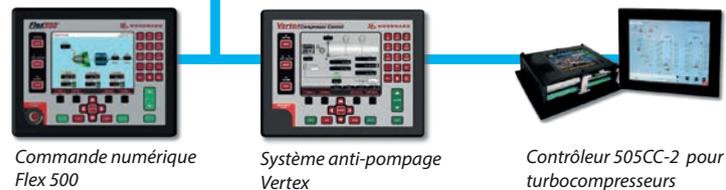


Technologies pour compresseurs et pompes

Contrôleurs et protections personnalisés



Contrôleurs standards configurables



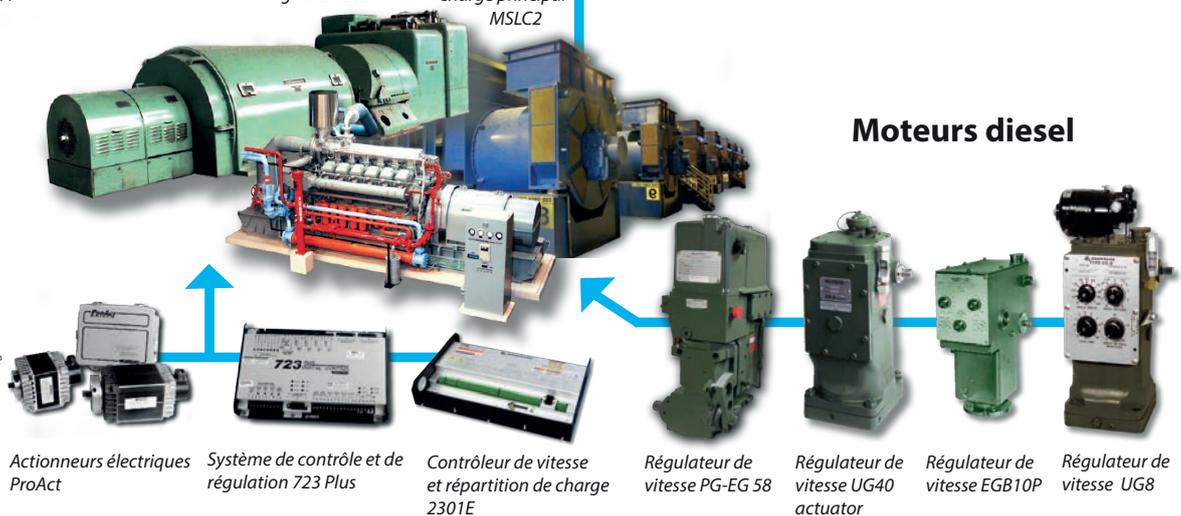
Technologies pour moteurs diesel et gaz

Moteurs diesel et gaz



Logiciel GAP (Graphical Application Programmer)
Outil de programmation pour les applications sur turbines et moteurs pour la mise en séquence de fonctionnement par l'utilisateur, pour étendre ou améliorer les fonctionnalités du système sans risquer l'intégrité du programme source

Moteurs diesel





AWF propose une gamme de solutions Amot pour moteurs, turbines et compresseurs : vannes de régulation thermostatique, de démarrage air / arrêt de carburant, capteurs (température, pression, vibration, etc.) et systèmes de contrôle. Les solutions Amot sont disponibles dans une grande variété de tailles, d'options, de matériau. Contactez-nous pour un chiffrage précis et la référence exacte correspondant à votre besoin.

Technologies pour le contrôle des Moteurs

Contrôle de température des liquides

autonome / actionné



Vanne B



Vanne G

Contrôleurs électro-pneumatiques de vannes



SG80



8072D



8071D



8064C

Capteurs & Interrupteurs

température / pression / vibration / vitesse



4121



8060



4140



IP1

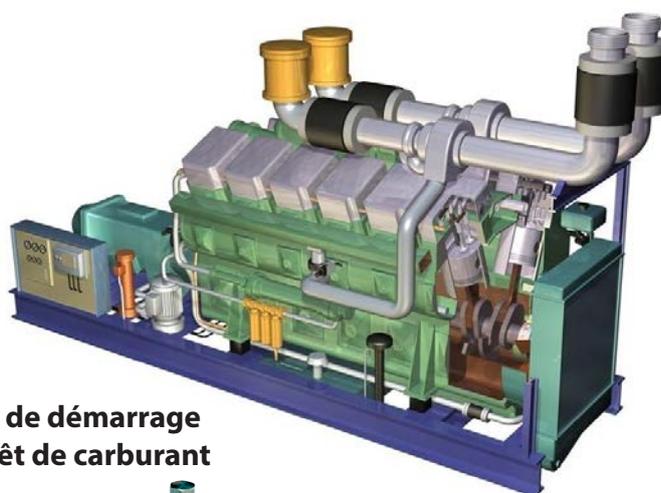


4250



4109

Vannes de démarrage air / arrêt de carburant



Vanne 4418F



Surveillance du système d'huile

Détecteur de Particules Métalliques MPD2



Technologies pour le contrôle des Turbines

Vannes de régulation thermostatiques



Vanne B



Vanne E



Vanne H



Vanne G



Vanne J



Vanne R



Vanne D

Capteurs & Interrupteurs

température / pression / vibration / vitesse



4121



8060



4140



IP1

Contrôleurs électro-pneumatiques de vannes



SG80



8072D



8071D



8064C

Vannes de contrôle & d'arrêt de gaz



4109

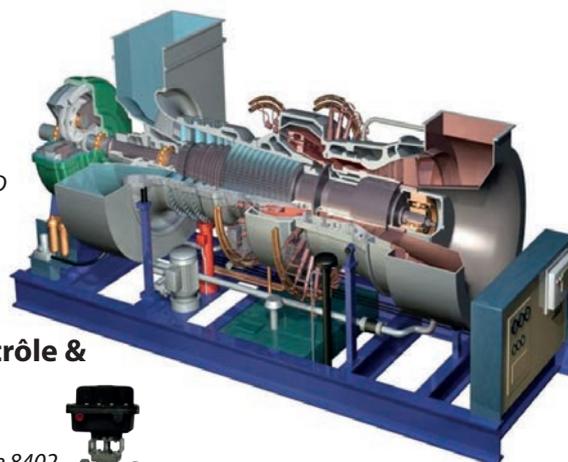
Vanne 8402



Composants de panneaux pneumatiques



4057 / 4457





AWF propose les contrôleurs et les capteurs associés de vibration Brüel and Kjær Vibro : précis et performants, ils répondent à une variété d'environnements et d'applications de surveillance de l'état et de protection des machines (moteurs, des pompes, des ventilateurs, des turbines, des compresseurs,...). La gamme Brüel and Kjær Vibro est composée des capteurs de vibration, d'un contrôleur de vibrations VC-8000 - un des plus avancés du marché - et son logiciel SETPOINT ainsi que des appareils portatifs de prises de mesure et des transmetteurs.

Technologies pour le Contrôle des Vibrations

Contrôleur de vibrations



Contrôleur vibratoire VC-8000



Logiciel de surveillance des machines (CMS)
Setpoint

Appareil portatif de surveillance des vibrations



Vibrostore 100-100E



Transmetteurs de vibrations



Capteurs de vibration



Capteurs d'accélération ou accéléromètres



Capteurs de vitesse ou vélocimètres



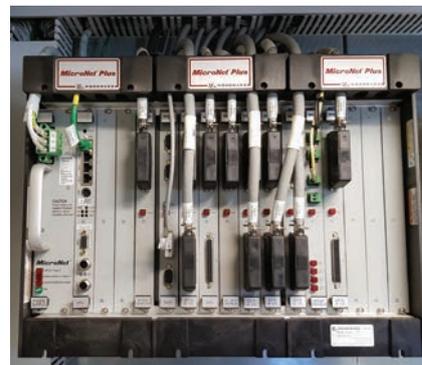
Capteurs de déplacement

Instrumentation & Contrôle (I&C)

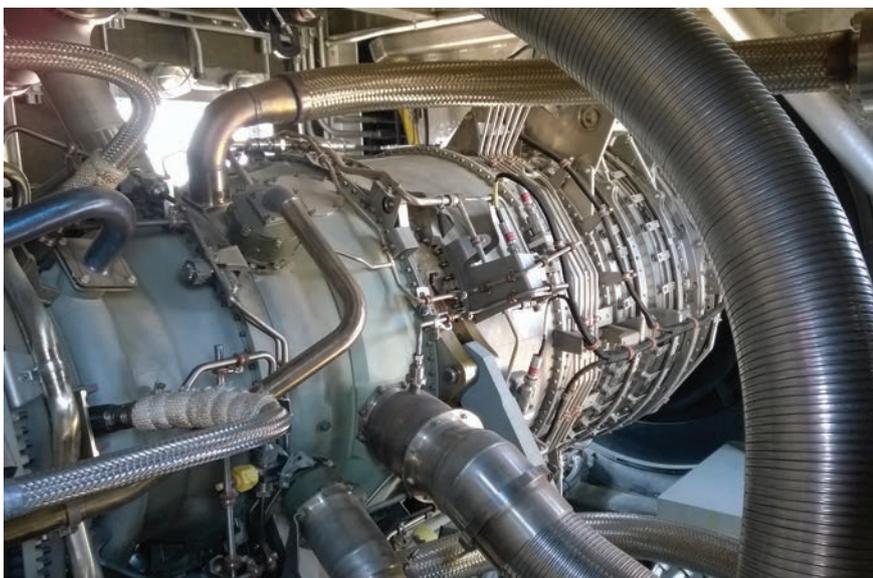
L'expertise d'AWF en matière d'I&C permet lors d'audits techniques d'apporter non seulement des solutions produits mais aussi une connaissance approfondie dans les systèmes numériques de contrôle pour mieux s'adapter aux besoins spécifiques et particuliers de chaque installation.

Les systèmes I&C constituent la boucle complète d'instrumentation et de contrôle de votre ensemble turbo-alternateur, surveillant tous les paramètres, apportant les ajustements et mettant davantage d'informations à la disposition du personnel de maintenance afin d'identifier les problèmes liés à un composant spécifique.

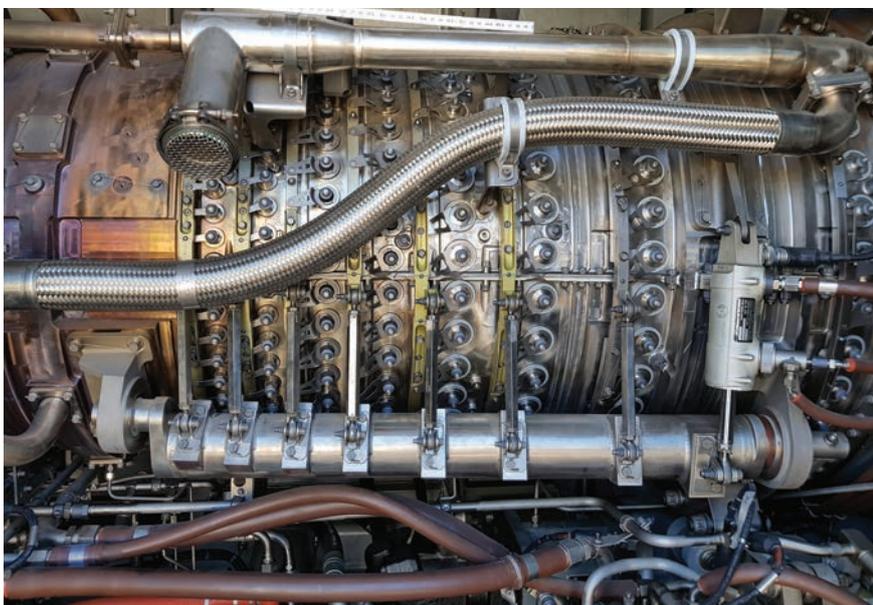
Par rapport aux systèmes I&C analogiques, ces systèmes numériques automatisent et optimisent les activités de surveillance. Ils contribuent ainsi à accroître la disponibilité, la sécurité, la fiabilité, l'efficacité tout en réduisant les coûts.



Exemple de système de contrôle-commande d'une turbine à gaz aérodérivée



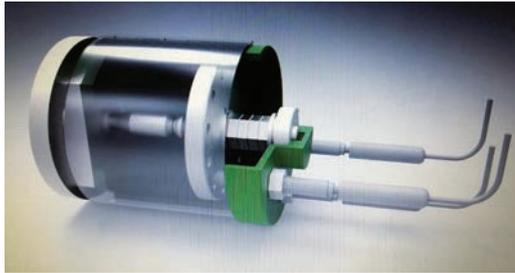
Nous réalisons des prestations sur site pour l'audit technique de turbines à gaz aérodérivées.





Une expertise et des projets d'envergure

En 2018, AWF a par exemple réalisé pour un client le premier banc d'essai Woodward en Europe pour turbines à vapeur, comprenant l'ensemble complet avec système de contrôle 505, système de protection ProTech TPS, VariStroke, QuickTrip et CPC-II.



Conception d'un système tachymétrique pour une turbine à vapeur



Conception d'un support mécanique pour l'intégration d'un nouvel actionneur sur une turbine à vapeur



Une offre complète pour la **régulation de vitesse** et le **contrôle commande** des **moteurs et turbines industrielles**

- ✓ *Maintenance sur site ou en atelier*
- ✓ *Formation à la régulation et à l'identification des pannes*
- ✓ *Fourniture de matériels neufs et pièces garantis constructeur*
- ✓ *Modernisation des turbines et moteurs industriels*
- ✓ *Contrat d'inspection et/ou de maintenance des chaînes d'Instrumentation et Contrôle (I&C) des turbines à gaz*
- ✓ *Marques Woodward - Amot - Brüel & Kjaer Vibro*

Notre réponse aux Directions Techniques

Votre projet nous engage : notre Bureau d'Etudes vous apporte l'innovation et la fiabilité des solutions Woodward, Amot, Brüel & Kjaer Vibro.

Adaptation continue aux exigences particulières de vos installations.

Mobilité internationale : nos équipes peuvent réaliser les prestations de service partout où vous en avez besoin.

Veille technologique et lutte contre l'obsolescence : nous vous proposons les meilleures solutions pour vos applications.

Notre réponse aux Responsables de site

Notre service expert disponible H24 vous offre une solution de maintenance adaptée à vos contraintes d'exploitation.

Un partenariat fort avec tous les constructeurs de moteurs et de turbines assure la sécurité et la performance de vos installations.

La maîtrise d'ouvrage, si nécessaire, vous permet de bénéficier d'un service «clé en main».

Notre réponse aux Acheteurs

Nous distribuons tout le matériel de régulation de vitesse et de contrôle commande : Régulateurs, Actionneurs, Convertisseurs, Vannes, Pompes, Platines de Contrôle (drivers)...

Nous assurons le reconditionnement, les réparations et les garanties.

Notre Service Clients vous répond en français et en anglais et vous fournit la documentation technique et commerciale.

Notre partenaire transit gère les procédures en suspension de droits de douane pour des réparations des matériels en provenance de l'étranger.

Ils nous font confiance

SIEMENS | ALSTOM | EXXONMOBIL | FIVES CAIL | WARTSILA | MITSUBISHI | CEGELEC | EDF | STX | VEOLIA | TOTALÉNERGIES | GROUPE CHIMIQUE TUNISIEN | TEREOS | SAINT LOUIS SUCRE | CLAIREFONTAINE | TEMBEC | SONATRACH | FERTIAL | BRITISH GAZ TUNISIE | SENELEC | GDF-SUEZ | NAVAL GROUP | CMA CGM ...



32, rue Marcel Paul - 76600 Le Havre - France
Tél. : +33 (0)2 32 92 70 65



Assistance 24/24h pour les contrats de maintenance
+33 (0)6 74 78 57 92



Retrouvez tous nos produits et services
www.awf-france.com