

Machine Defender

APP DE DIAGNOSTIC INSTANTANÉ POUR
MACHINES TOURNANTES



acoem
CREATING ENVIRONMENTS OF POSSIBILITY





Révolutionner la maintenance des équipements grâce au diagnostic des machines

Le diagnostic des machines est la clé de la maintenance prédictive. Cette technologie inclue la collecte de données depuis des capteurs et l'analyse de celles-ci afin d'identifier des symptômes et anomalies.

L'intégration de l'Intelligence Artificielle dans la stratégie de maintenance peut offrir de nombreux bénéfices. Par exemple, la réduction des coûts de maintenance, la prolongation de vie des équipements, l'amélioration de la sécurité et du rendement. En plus, l'IA peut assurer l'efficacité du programme et ce malgré les challenges de management tels que les turnovers tout en optimisant le temps du

personnel expert. En adressant de manière proactive les potentiels problèmes, les organisations minimisent le risque de temps d'arrêt imprévu et améliorent la fiabilité de leurs machines.

Le diagnostic des machines est le futur de la maintenance prédictive grâce à sa capacité à fournir des informations actionnables aux organisations, ce qui leur permet d'améliorer l'efficacité de leurs équipements et leur performance globale. Avec cela, les organisations peuvent éviter de potentiels problèmes et augmenter la longévité de leurs machines.

Les obstacles au diagnostic des machines

Quantité et qualité des données

Le diagnostic des machines repose essentiellement sur des données précises, mais l'accessibilité et la qualité de celles-ci dans le cadre d'une collecte périodique (où les mesures sont réalisées par des opérateurs sur le terrain) dépend des compétences du personnel.

L'efficacité du machine learning

La mise en place d'une solution de machine learning conventionnelle demande du temps. Une solution immédiate est nécessaire pour le personnel sur le terrain surtout avec des systèmes portables où les données sont collectées à une faible périodicité. Attendre qu'une machine dysfonctionne avant de fournir un premier diagnostic n'est pas viable et cette solution doit être efficace dès la première mesure.

Capter la bonne information, en quantité suffisante

Les machines et systèmes modernes sont souvent hautement complexes avec de multiples composants et sous-systèmes qui doivent parfaitement fonctionner ensemble. Ainsi, il peut être difficile d'identifier la source du problème..."

“ Il faut un certain temps pour devenir compétent en analyse vibratoire et acquérir l'expérience nécessaire afin d'être totalement opérationnel. L'IA fournit une solution en garantissant la performance du programme et en permettant au personnel entraîné de se concentrer sur les machines critiques. ”



Présentation de l'application Machine Defender

Un diagnostic instantané des machines à portée de main

L'application Machine Defender embarque une IA de diagnostic automatique sur tablette pour traiter rapidement et avec précision un nombre important de données. Ainsi, il aide l'utilisateur à identifier les problèmes sur la machine qui auraient pu passer inaperçus.

Il peut analyser les données du capteur d'une machine en temps réel afin de rechercher des symptômes ou anomalies qui pourraient indiquer un potentiel défaut. Notre IA embarquée Accurex peut fournir un diagnostic instantané du problème détecté en y associant les actions recommandées, et ce dès la première mesure. De plus, la mobilité de

la tablette permet au diagnostic d'être réalisé facilement et périodiquement ce qui fait économiser du temps et de l'argent en améliorant l'efficacité du processus de diagnostic.

Les différents objectifs de Machine Defender:

- Permettre au personnel de maintenance non expert de valider les réparations afin d'assurer la longévité des machines
- Étendre le nombre de personnes pouvant participer à la collecte de données dans le cadre d'un programme de maintenance prédictive



“Évaluer rapidement, facilement & précisément l'état de santé de vos machines tournantes en utilisant l'application Acoem Machine Defender avec un capteur sans-fil.”

Un nouvel environnement de possibilités grâce à une solution sur smartphone et tablette

Une configuration en quelques secondes

Saisissez quelques paramètres et vous serez prêts pour identifier les risques et prendre des décisions de maintenance prioritaires grâce au diagnostic automatique du Machine Defender. Même si vous n'avez jamais utilisé d'outils de diagnostic des vibrations, Machine Defender rendra le processus facile. Sélectionnez simplement les composants de la machine, le type de transmission (directe, poulie/courroie, boîte de vitesse) depuis les icônes sur l'écran. Puis, sélectionnez la vitesse de la machine (Tours/minute) ainsi que la puissance en kW.



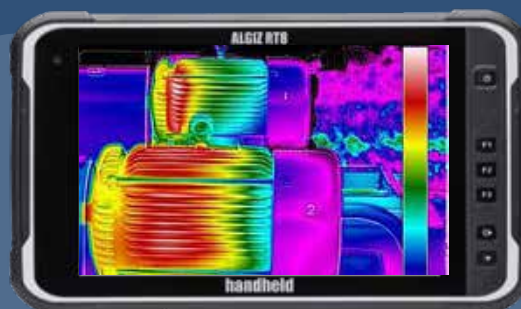
Facile d'utilisation

Grâce à l'interface utilisateur brevetée GuideU™, basée sur des codes couleur et des icônes, l'utilisation de l'application Machine Defender est intuitive, ce qui minimise le risque d'erreurs de l'opérateur et d'interprétations erronées du résultat.



Ajoutez le pouvoir de la thermographie

L'intégration d'images infrarouges dans le rapport de vibration via l'interface utilisant l'application FLIR One améliore les capacités multi-techniques de l'écosystème d'applications (vibration, alignement, thermographie). Il est ainsi plus facile de confirmer les défauts détectés par les vibrations.





Acoem cloud - Partager des données sécurisées

Avec la plateforme Cloud d'Acoem, obtenir une vue d'ensemble de l'état de santé de votre site et identifier les leviers de performance est facile. La plateforme offre un accès détaillé à l'historique des symptômes et aux capacités d'analyse des tendances ce qui simplifie le processus de prise de décision et améliore la gestion des tâches de prise de mesure.



Simplifier la création de vos rapports

Machine Defender simplifie le processus de reporting de l'opérateur de terrain ce qui rend l'illustration des rapports plus facile avec des images hautes définitions prises depuis l'appareil mobile. Les rapports PDF peuvent être édités rapidement et partagés via un export OPC, UA, CSV. Obtenez un accès URL immédiat à l'historique de vos machines depuis un appareil mobile maximisant les bénéfices de la digitalisation des machines dans l'usine.



Scanner le QR code pour identifier automatiquement les machines sur le site

La fonction de scan d'un QR code automatise l'identification des machines sur le terrain et simplifie les opérations. Cette fonction améliore l'efficacité et la précision du processus d'identification et réduit les potentielles erreurs humaines.

L'interface intuitive GuideUTM

GuideU™ est une interface utilisateur graphique 3D de nouvelle génération. Notre système d'affichage breveté, personnalisable, à code couleur et piloté par des icônes simplifie la mesure, la documentation et la production de rapports.

GuideU minimise le risque d'erreur humaine en guidant l'opérateur dans le processus au travers d'étapes visuelles logiques et faciles à suivre.



Une réelle solution de diagnostic à distance avec NESTi4.0

Solution de maintenance prédictive

L'application Machine Defender, couplée à la plateforme logicielle NESTi4.0, fournit des informations de diagnostic expert dans un format clair, concis et facile pour tout le personnel de maintenance des machines industrielles. L'application recueille des mesures de haute qualité pour le diagnostic, incluant:

- Vitesse Vibratoire
- Accélération
- Indicateur de défaut roulement: Bearing Defect™ Factor
- Acoem HMX et SFx
- Accélération crête-crête
- Spectres à haute résolution pour basses, moyennes et hautes fréquences
- Spectre enveloppe
- Signal temporel haute résolution

Shock Finder™



- Identification et diagnostic faciles des chocs
- Qualifie les chocs automatiquement dans le signal temporel

Bearing Defect™ Factor

- Évalue automatique -ment l'état de santé des roulements à billes
- Croissance continue pendant le cycle de vie du roulement
- Détection précoce de défaut

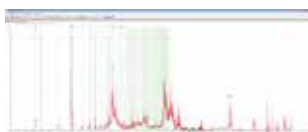


Accurex™

Diagnostic automatique des machines

- La couleur de la machine (vert, jaune, rouge) correspond au premier niveau de diagnostic et indique l'urgence de l'analyse.
- Les résultats des défauts identifiés sont pré-remplis et peuvent être modifiés par l'utilisateur.

HarmoniX™



- Spectre concaténé haute résolution sur toute la gamme de fréquences
- Quantifie automatiquement les familles d'harmoniques dans les spectres



Plateforme de données communicante et intégrée

Connectez facilement l'état de santé de vos équipements à votre écosystème

- Publier automatiquement tous les résultats de mesures et de diagnostics disponibles à partir de la matrice
- Formats standards OPC UA et CSV

Exploitez des données actionnables grâce à l'IA Accurex

Découvrez un nouveau niveau de performance industrielle avec la solution de diagnostic innovante basée sur l'IA d'Accurex. Accurex a fait ses preuves en gérant 80% des machines et des défauts dans diverses industries y compris les moteurs électriques, les pompes, les ventilateurs, les compresseurs, les boîtes de vitesses, les rouleaux et arbres.

Avec sa technologie d'IA unique, Accurex permet aux utilisateurs d'avoir confiance dans l'information qu'elle fournit. Il rend les diagnostics de machines accessibles à tous les utilisateurs de maintenance, avec des règles de diagnostic déterminées automatiquement à

partir d'une simple description de la machine grâce à son interface intuitive. En quelques secondes, vous recevrez des mesures précises affichées sous forme de code couleur montrant les performances et l'état de santé de chaque machine.



Aucune action requise



Surveillance requise et/ou action envisageable pendant un arrêt programmé



Action à programmer dès que possible

Défaillances gérées par Acoem Accurex™



Roulement / lubrification



déséquilibre



Balourd



Résonance structurelle



Cavitation de la pompe



Usure d'engrenages



Chocs/modulation résultant d'un desserrage ou de défauts électriques

ISO

Autres défauts ISO (pieds boiteux, usure de la courroie, perturbations voisines)



Machine suspecte



99%*

des équipements en condition critique sont détectés avec précision.

*basé sur des millions de données analysées par des experts certifiés

Mesures sans fil rapides



Mesures sans fil jusqu'à 25 m

Mesures tri-axiales synchrones en 10s

Performance métrologique adaptée aux phénomènes hautes fréquences tels que les problèmes de roulements, engrenages et cavitation

Dimensions: Ø42 x H116 mm

Compatible Android et iOS

IP65

Résiste à une chute de 1,2 m

Batterie rechargeable de 8h

Contenu du kit VT-300

- 1 capteur sans fil VT-300
- 1 module d'alimentation USB avec fiches internationales et câble USB
- 1 aimant bipolaire de forte puissance (adapté aux arbres incurvés) avec clé d'orientation pour un positionnement tri-axial
- 1 Sac de transport
- 1 pointe de touche pour effectuer des mesures sur un seul axe sur une petite surface
- 1 manuel d'instructions de sécurité
- 1 certificat d'étalonnage



Ecosystème de mécanique augmentée

La solution ultime pour une maintenance proactive et prédictive

L'application Machine Defender fait partie de l'écosystème du Mécanicien Augmenté d'Acoem, la première solution véritablement flexible et évolutive permettant de combiner différentes technologies sur la même plateforme mobile afin d'assurer une maintenance proactive et prédictive fiable et précise des machines industrielles..."

Conçu pour vous permettre d'ajouter ou de mettre à niveau en permanence les nouvelles

technologies disponibles ou l'évolution de vos besoins spécifiques au fil du temps, l'écosystème se compose d'une combinaison d'applications mobiles, de capteurs sans fil connectés.

En plus du Machine Defender, l'écosystème dispose actuellement d'applications supplémentaires :



Un nouvel environnement de possibilités

- Contrôle total de la maintenance proactive et prédictive de vos machines
- Accessible via tout appareil compatible - tablette, smartphone.
- Evolutif, personnalisable et adaptable en fonction de vos besoins
- Relie les données de vibration et d'alignement pour optimiser le processus de maintenance
- Partage instantané des informations entre vos équipes
- Accès aux vidéos de formation sur les produits et au support technique d'Acoem



À propos d'Acoem

Chez Acoem, nous créons des environnements de possibilité,

- en aidant les organisations à trouver le juste équilibre entre progrès et préservation
- pour protéger les entreprises et leurs actifs, et maximiser les opportunités issues de la protection des ressources.

Nous fournissons des capteurs et des écosystèmes alimentés par l'IA, inégalés et interopérables qui permettent à nos clients de prendre des décisions basées sur des informations précises. Avec 150 distributeurs, plus de 800 employés dans 27 agences, 5 sites de fabrication et 3 centres de R&D dans 11 pays - Acoem fournit des solutions de données holistiques et fiables aux clients du monde entier.

Acoem allie possibilités et protection.

Pour plus d'informations, visitez acoem.com.