



# ONEPROD KITE

Capacidades de diagnóstico únicas para turbinas eólicas!

# ONEPROD KITE Vida longa à turbina

As turbinas eólicas foram projetadas para operar durante 20 a 25 anos. Porém a vida útil atual oscila entre 10 e 15 anos, como muitos operadores observaram. Este desempenho abaixo das expectativas é principalmente devido a um desgaste prematuro e à fadiga dos componentes. Além disso, os custos de manutenção relacionados são geralmente maiores do que previstos após o período de garantia, deste modo alterando o cálculo de retorno sobre investimento original feito pelos operadores.

Boa notícia! Agora existe uma solução para conseguir o ROI previsto e esperado pelos operadores: ONEPROD KITE

## Monitorando a turbina eólica com ONEPROD KITE:

- As falhas podem ser detectadas meses antes que qualquer ação precise ser realizada.
- O tempo de produção pode ser estendido graças a uma manutenção programada e específica
- A vida útil de operação da turbina pode ser estendida graças à prevenção de acidentes e de danos onerosos.

A precisão e as capacidades de diagnóstico do ONEPROD KITE permitem também otimizar o processo de manutenção com:

- Melhor gerenciamento das peças de reposição
- Realizar ao mesmo tempo diversas operações de troca
- Eliminar custos relativos aos controles sistemáticos de manutenção



*«Desde 2010, não tivemos nenhuma falha inesperada»*

*R.Stein, Perito em confiabilidade, ENGIE (ex GDF Suez)*

# ONEPROD KITE

## Projetado para turbinas eólicas

### Fácil de instalar

O ONEPROD KITE pode ser instalado na nacele sem nenhuma obra adicional. Seu tamanho compacto possibilita uma instalação conveniente e fácil. Graças à montagem em trilho DIN e às indicações visuais, a instalação pode ser realizada rapidamente e com toda confiança. ONEPROD KITE pode também comunicar-se com qualquer PLC para coletar os dados processados de processo, evitando assim custos relacionados a instrumentação adicional.

### Confiável

Diferente de outras indústrias, as turbinas eólicas não são de fácil acesso a qualquer momento. Portanto, as turbinas eólicas precisam de sistemas de monitoramento confiáveis que podem operar a longo prazo e de maneira autônoma. ONEPROD KITE foi projetado especificamente para turbinas eólicas. A prova de poeira e de água até o nível IP51, sistema de resfriamento sem ventilador, resistente à faísca e às perturbações eletromagnéticas, armazenamento embutido sem disco rígido convencional: O KITE é projetado para um desempenho extenso e confiável!



- 12 Canais de monitoramento para monitorar o acionamento, a estrutura e a nacele.
- Resiste ao ambiente das turbinas eólicas
- Instalação fácil sem gabinete
- Montagem em trilho DIN
- Melhor desempenho de diagnóstico com aquisição sincronizada em todos os canais
- Capacidade estendida de armazenamento de medições se houver falha de comunicação

### ONEPROD, O MELHOR CONSELHO

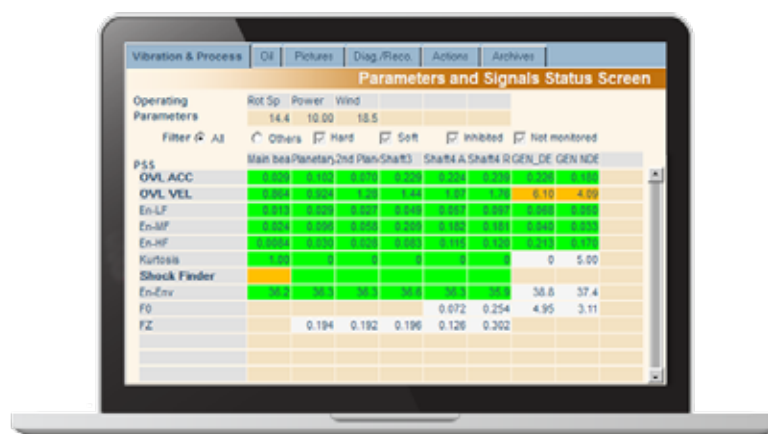
ONEPROD, uma marca da ACOEM, oferece soluções completas para confiabilidade das turbinas eólicas: a instalação, o comissionamento, o treinamento e análise podem ser realizados no mundo inteiro para apoiar operadores na implementação de projetos de manutenção condicional. Como fornecedor independente de soluções de monitoramento condicional, a ONEPROD oferece recomendações justas para a manutenção dos principais componentes de uma turbina.

# ...com as capacidades de diagnóstico únicas do software ONEPROD NEST

## Uma metodologia de monitoramento comprovada

Parte do processo de diagnóstico consiste em identificar e detectar qualquer anormalidade mecânica bem como o componente que a produz. A mudança contínua das condições operacionais pode resultar em um verdadeiro pesadelo para o analista. A maioria dos sistemas adquire todos os dados que forem possíveis, cabendo ao responsável fazer uma triagem de uma quantidade infinita de dados e indicadores.

Varrendo em tempo real o status operacional da máquina, a inteligência embutida do KITE permite conseguir o melhor dado em função dos objetivos de diagnóstico. Informações irrelevantes medidas quando houver mudanças de condições podem ser filtradas e descartadas automaticamente. Todo dado capturado é marcado com precisão extrema, para guardar somente as informações mais relevantes. O status de saúde das turbinas eólicas pode ser monitorado com alta precisão a partir de poucos indicadores-chaves.



Exibição da Grade de Detecção de Defeitos (2DG) no software de análise ONEPROD NEST

As turbinas eólicas são geralmente monitoradas durante condições precisas, tipicamente com uma carga de 30% e de 80%. O KITE é o único sistema que opera sem restrições de número de condições operacionais. Além do monitoramento padrão, é possível detectar movimentos de guinada ou da estrutura / nacele para solucionar problemas.

## Diagnóstico preciso de partes de baixa velocidade com análise temporal

As técnicas clássicas chegaram aos seus limites para a análise de turbinas eólicas, e particularmente para monitorar partes de baixa velocidade, principalmente por 2 razões:

- Para ser operado de uma maneira confiável, a análise no domínio de frequência deve ser realizada em condições de velocidade estritas e estáveis. A rápida variação de velocidade e de carga da turbina eólica não pode ser gerenciada corretamente já que o tempo de aquisição requerido para monitorar as partes de baixa velocidade é importante (tipicamente 20 segundos conforme as boas práticas atuais)
- Fenômenos de baixa energia resultantes de choques em partes de baixa velocidade são dificilmente detectados

Para remediar este problema, o ONEPROD KITE disponibiliza indicadores processados automaticamente no domínio do tempo, tais como o algoritmo inteligente ONEPROD Shock Finder™ (SFI), ou o kurtosis por banda que proporciona alarmes progressivos.

O Shock Finder™ é confiável mesmo em condições instáveis e permite uma detecção precoce de falhas:

Tipicamente de 6 a 10 meses antes que for preciso realizar uma ação nas partes de baixa velocidade das turbinas.

### Monitoramento de uma turbina eólica com ONEPROD Shock Finder™



*Dano confirmado no rolamento principal  
Sinal de medição do rolamento principal  
Choques (em vermelho) estão cobertos pelo  
sinal bruto (azul)*

*Filtro de choque  
automático*

*Resultados fáceis de  
entender*

## ONEPROD NEST Supervisão: Assistência à tomada de decisão



**Feedback automático sobre o estado de uma máquina não é suficiente para tomar a decisão certa.**

O módulo de supervisão ONEPROD NEST oferece uma solução inovadora e concreta para gerenciar este assunto econômico crítico, proporcionando aos tomadores de decisões uma visão clara, e um acesso fácil aos conselhos dos especialistas. Os últimos diagnósticos e as últimas recomendações estão sempre disponíveis. Múltiplos status de saúde das instalações estão acessíveis instantaneamente de qualquer lugar do mundo, mesmo para o monitoramento de distantes parques eólicos.



## ACOEM

Smart monitoring, diagnosis & solutions

Em um mundo complexo em aceleração constante, o controle do risco é determinante, qualquer que seja o setor de atividade. A ACOEM ajuda os atuantes da indústria, do meio ambiente e da defesa a tomar decisões e a agir para:

- Garantir a produtividade e a confiabilidade das máquinas industriais
- Prevenir a poluição sonora e vibratória
- Proteger os homens, os locais e os veículos nos locais de operações
- Contribuir para o desenvolvimento de produtos silenciosos, robustos e eficientes

No mundo inteiro, os 450 colaboradores da ACOEM inovam nas atividades de monitoramento, manutenção e engenharia, com as marcas 01dB, ONEPROD, FIXTURLASER, MEAX e METRAVIB.

Para mais informações, visite nosso site: [acoemgroup.com.br](http://acoemgroup.com.br)