

# Les six éléments que vous devez comprendre avant d'acheter un oscilloscope portable



Les machines modernes sont de plus en plus rapides et exécutent des tâches de plus en plus complexes, permettant ainsi d'améliorer de manière significative la productivité. Même si les mesures d'exploitation s'améliorent, cela peut représenter un défi pour les techniciens responsables de la maintenance des équipements. Afin d'atteindre des niveaux de performance plus élevés, les machines utilisent maintenant des technologies de contrôle de l'automatisation plus sophistiquées, notamment des périphériques tels que des capteurs de retour, des contrôleurs logiques numériques, des périphériques de verrouillage de conditionnement et de sécurité d'E/S. Ces périphériques sont tous réunis dans un même système avec des communications de réseau numériques. Lorsque la source des problèmes rencontrés n'est pas facilement détectable, il est souvent nécessaire d'utiliser un outil de test ScopeMeter®, seul outil capable de capturer et de mesurer les signaux analogiques et numériques complexes de ces systèmes.

Les nouvelles fonctionnalités lancées par Fluke permettent de capturer et d'analyser facilement les signaux complexes et d'obtenir les réponses nécessaires pour assurer le bon fonctionnement des systèmes. Que vous mettiez à niveau un oscilloscope portable existant ou que vous en achetiez un pour la première fois, voici quelques éléments que vous devez garder à l'esprit :

## 1 Nouveaux équipements électromécaniques numériques

Les moteurs, pompes, turbines et autres types d'équipement électromécanique incluent davantage de fonctionnalités numériques et sont plus complexes que jamais. Les contrôleurs logiques programmables (PLC) peuvent désormais être programmés sur place, et les nouveaux dispositifs de contrôle sont pour une grande partie mis en réseau. Le dépannage prend ainsi une tout autre dimension, demandant non seulement de réaliser des mesures classiques de tension, de résistance et d'intensité, mais également d'avoir en sa possession un instrument capable de mesurer des signaux numériques et analogiques tels que l'amplitude, la durée ou la fréquence, et de détecter toute distorsion ou perturbation des signaux.

## 2 Complexité des signaux/formes d'onde

Les contrôleurs d'automatisation programmables (PAC), les PLC et autres dispositifs de contrôle numériques industriels produisent des signaux complexes qui sont difficiles à capturer et reproduire sur un oscilloscope. En effet, identifier les caractéristiques des signaux peut représenter un défi et il peut être

encore plus difficile de déterminer la cause de la défaillance, surtout si l'outil de test n'est pas en mesure de capturer et d'afficher un signal intéressant. Les outils de test Fluke ScopeMeter disposent de fonctionnalités permettant aux équipes de maintenance de diagnostiquer les problèmes potentiels et de détecter directement leur origine. Le déclenchement de la fonction Connect-and-View™ automatise la configuration, le déclenchement et la capture du signal, tandis que la technologie IntellaSet™, une innovation Fluke, ajoute un algorithme intégré qui analyse les formes d'onde mesurées, puis affiche de façon intelligente les valeurs des mesures critiques associées à cette forme d'onde. A titre d'exemple, lorsque la forme d'onde mesurée est un signal de tension de secteur, les mesures VAC+DC et Hz s'affichent automatiquement, pour une onde sinusoïdale, les mesures VAC et Hz s'affichent, les sources d'alimentation en courant continu sont représentées par une tension DC, tandis que les ondes carrées sont exprimées en tension de crête à crête et en Hz. L'oscilloscope portable ScopeMeter 125B permet également de dépanner avec succès un éventail de problèmes fréquents sur les bus industriels. La fonction de contrôle d'état du bus 125B permet de vérifier une communication de bus spécifique entre une unité de contrôle et un entraînement.



### 3 Difficulté de capturer des événements intermittents

Parmi les dysfonctionnements les plus difficiles à trouver et réparer, les événements intermittents peuvent s'avérer plus que frustrants, car ils surviennent de manière ponctuelle et imprévisible. Ils peuvent être dus à des connexions de mauvaise qualité, à la poussière, la saleté ou encore à des câbles ou des connexions endommagés, et peuvent être particulièrement difficiles à distinguer parmi les signaux numériques impliqués dans les systèmes de commande. Les outils de test ScopeMeter sont conçus pour pouvoir effectuer des enregistrements pendant une période prolongée. De plus, une nouvelle fonction de détection automatique des événements, intégrée à la série 120B, permet de capturer rapidement et d'identifier les événements aléatoires qui peuvent provoquer des arrêts ou des redémarrages du système. Définissez tout simplement un seuil sur un relevé de compteur ou un affichage d'oscillogramme ; les écarts sont marqués comme des événements dans l'intégralité de l'enregistrement, mais vous n'avez plus besoin de parcourir des quantités infinies de données pour détecter les événements intermittents. Il vous suffit de passer d'un événement marqué à l'autre, tout en conservant l'accès à l'ensemble complet de données. Les outils de test ScopeMeter peuvent effectuer des milliers d'échantillonnages par minute. Vous pouvez même définir des tendances en temps réel à l'écran. Ensuite, utilisez les fonctionnalités de l'application mobile Fluke Connect® pour enregistrer les mesures sur un smartphone. Vous pourrez ensuite les charger sur le Cloud à des fins de partage ou d'analyse\*.

### 4 L'identification de l'origine peut nécessiter une assistance externe

Etant donnée la difficulté d'isolation des problèmes liés aux nouvelles commandes numérisées des équipements électromécaniques, l'identification de la cause première peut nécessiter la consultation d'un collègue ou du fabricant, ou une analyse logicielle plus poussée. L'oscilloscope ScopeMeter série 120B peut communiquer avec les smartphones dans le cadre de la plate-forme Fluke Connect® d'outils de diagnostic sans fil et d'un logiciel. La compatibilité avec l'application mobile Fluke Connect offre la possibilité de comparer et opposer les données de mesure des ressources, de communiquer avec des experts et de documenter les informations de test. Ces fonctionnalités de partage et de communication permettent aux techniciens de réduire le temps de résolution des problèmes et de rétablissement de l'état opérationnel des équipements.

\*Non disponible sur tous les modèles

### 5 Le stockage et la gestion des données peuvent présenter un défi

Les oscilloscopes portables ScopeMeter série 120B sont les premiers oscilloscopes portables compatibles avec Fluke Connect et connectés au Cloud. Cette connectivité permet d'aborder sous un autre angle l'enregistrement, le stockage et le partage de vos formes d'ondes et données de mesure à partir de l'outil de test ScopeMeter. Outre la possibilité de collecte de données de base importantes sur les conditions de fonctionnement normales des systèmes électromécaniques, les données sont stockées en toute sécurité sur le Cloud où elles sont toujours disponibles, et peuvent ainsi être partagées et gérées. Et puisque vos données de mesure peuvent être associées directement à des équipements spécifiques, vous n'avez plus à les enregistrer manuellement sur site et à les reporter sur un ordinateur au bureau. Ces informations peuvent même être comparées à celles d'autres instruments de la gamme Fluke Connect, y compris les caméras infrarouges industrielles, les testeurs de vibrations et autres.

### 6 Des outils de test sur lesquels vous pouvez compter, quel que soit le problème rencontré

Lorsque vous effectuez une intervention pour déterminer l'origine d'un problème, bien souvent vous ne savez pas les tests ou les mesures qui vous seront nécessaires. Peut-être aurez-vous uniquement besoin des mesures de tension, de résistance et de courant ou aurez-vous besoin d'enregistrer des données afin de corriger des conditions intermittentes insaisissables ou de repérer la source des perturbations du signal ayant un impact sur les communications ? Quels outils allez-vous utiliser ? Les outils de test ScopeMeter associent les fonctionnalités d'un oscilloscope, d'un multimètre et d'un enregistreur sans papier dans un outil portable facile à utiliser et robuste qui a l'avantage de fonctionner sur batterie, permettant ainsi une utilisation partout, même dans des environnements difficiles. Simplifiez et prolongez la durée de vie de vos outils de maintenance grâce à l'utilisation d'un outil de test ScopeMeter.

*Soyez à la pointe du progrès avec **Fluke.***

**Fluke France SAS**  
20 Allée des érables  
93420 Villepinte  
France  
Téléphone: 01 70 80 00 00  
Télécopie: 01 70 80 00 01  
E-mail: [info@fr.fluke.nl](mailto:info@fr.fluke.nl)  
Web: [www.fluke.fr](http://www.fluke.fr)

**Fluke Belgium N.V.**  
Kortrijksesteenweg 1095  
B9051 Gent  
Belgium  
Tel: +32 2402 2100  
Fax: +32 2402 2101  
E-mail: [info@fluke.be](mailto:info@fluke.be)  
Web: [www.fluke.be](http://www.fluke.be)

**Fluke (Switzerland) GmbH**  
Industrial Division  
Hardstrasse 20  
CH-8303 Bassersdorf  
Tel: 044 580 75 00  
Fax: 044 580 75 01  
E-mail: [info@ch.fluke.nl](mailto:info@ch.fluke.nl)  
Web: [www.fluke.ch](http://www.fluke.ch)

©2016 Fluke Corporation. Tous droits réservés.  
Informations modifiables sans préavis.  
10/2016 6008561a-fr

La modification de ce document est interdite sans l'autorisation écrite de Fluke Corporation.