

# Fünf Gründe für die neueste Version Ihres ScopeMeters®



Elektromechanische Geräte enthalten immer mehr Digitaltechnik und werden immer vielseitiger. 1997 führte Fluke die Handoszilloskop-Serie ScopeMeter® 120 ein, die schnell zum führenden Messgerät bei der Fehlersuche in elektromechanischen Systemen in industriellen Bereichen wurde. Seitdem wurden Maschinen- und Anlagenautomatisierungen immer effizienter, besser vernetzt und weniger anfällig für Ausfälle. Aber die Fehlersuche gestaltet sich auch schwieriger. Es reicht nicht aus, zu wissen, wo man messen muss, man muss auch wissen, wonach man suchen muss. Deshalb entwickelte Fluke unter Berücksichtigung der Anregungen von Instandhaltungsfachleuten, die an digitalen Steuerungen und Industrieanlagen arbeiten, die neue Oszilloskop-Serie ScopeMeter 120B. Sie verfügt über eine Reihe von Funktionen zur Vereinfachung von Mess- und Prüfvorgängen zur schnelleren Fehlersuche. Damit erhalten Sie die nötigen Antworten, um Ihre Systeme am Laufen zu halten. Dies sind die Gründe für die neuesten ScopeMeter®:

## 1 Neuere digitale elektromechanische Geräte

Motoren, Pumpen, Turbinen und andere elektromechanische Geräte sind verstärkt digitalisiert und komplexer als je zuvor. Speicherprogrammierbare Steuerungen (SPS) können jetzt vor Ort programmiert werden, und viele der neuesten Steuergeräte sind netzwerkfähig. Die Möglichkeit der Informationseingabe aus externen Geräten stellt eine neue Dimension für die Fehlersuche dar. Kenntnisse und Ausbildung haben sich inzwischen von analog auf digital verlegt. Daraus ergibt sich die Nachfrage nach einer Technologie mit integrierter Intelligenz zur Unterstützung der aktuellen Arbeitsbedingungen. Die Serie Fluke 120B entspricht den modernen Anforderungen mit der Möglichkeit der drahtlosen Verbindung mit einem Smartphone, neuen intelligenten Funktionen zur Unterstützung bei der Signalformanalyse und einem Farbbildschirm.

## 2 Komplexe Signale/ Signalformen

PAC (programmierbare automatische Steuerungen), SPS und andere industrielle digitale Steuergeräte generieren komplexe Signale, die sich mit einem Oszilloskop nur schwer erfassen und triggern lassen. So kann die Beurteilung der Signalcharakteristik eine Herausforderung darstellen, und sich die Ermittlung

der Ursache eines Fehlers noch schwieriger gestalten. Die Handoszilloskop-Serie Fluke 120B bietet Möglichkeiten, mit denen Instandhaltungstechniker bei der Diagnose möglicher Probleme und der Entdeckung der Ursachen zielorientiert unterstützt werden. Die Triggerfunktion Connect-and-View™ automatisiert die Einrichtung, Triggerung und Erfassung von Signalen, während die als IntellaSet™ Technologie bekannte Innovation von Fluke einen komplexen integrierten Algorithmus hinzufügt, der die gemessene Signalform analysiert und dann die wichtigsten Messwerte im Zusammenhang mit dieser Signalform intelligent anzeigt. So werden beispielsweise, wenn die gemessene Signalform ein Netzspannungssignal ist, die Messwerte von V AC + DC sowie Hz automatisch angezeigt, bei einer Sinuswelle V AC und Hz, für eine DC-Spannungsversorgung V DC und für eine Rechteckwelle Vss und Hz. Somit ist eine schnellere Fehlersuche möglich. Das ScopeMeter 125B kann auch die Fehlersuche bei einer Reihe von industriellen Bussystemen unterstützen. Das 125B kann die Qualität des elektrischen Signals in Systemen wie AS-i, CAN, Foundation Fieldbus H1, Profibus und RS-232/485 überprüfen. Mit der Funktion für die Busstabilität kann der Benutzer eine Zustandsprüfung einer speziellen Buskommunikation, zum Beispiel zwischen der Steuereinheit und einem Motorantrieb, durchführen und unmittelbar feststellen, ob das Signal hinsichtlich Pegel und Zeitverlauf den Standards für diesen Bus entspricht.



die Gegenüberstellung von Anlagenmessdaten, die Kommunikation mit Experten und die Dokumentation der Messergebnisse. Dank der Möglichkeit zum Teilen und Kommunizieren können Techniker die Zeit für die Fehlersuche verkürzen und die Geräte schneller wieder in den vollen Betrieb bringen.

### 3 Schwierigkeiten bei der Erfassung nur zeitweise auftretender Ereignisse

Zu den am schwierigsten zu erkennenden und behobenden Fehlern gehören zeitweise auftretende Ereignisse, die mehr als frustrierend sein können, weil sie nur gelegentlich auftreten. Sie können durch eine schlechte Verbindung, Staub, Schmutz oder einfach defekte Leitungen oder Stecker verursacht werden, und sie lassen sich in Steuerungssystemen mit digitalen Signalen besonders schwer entdecken. Die Handoszilloskope der Serie ScopeMeter 120B können im Speicher lange Zeitperioden aufzeichnen. Außerdem kann eine neue automatische Ereigniserkennungsfunktion zufällige Ereignisse, die zum Herunterfahren oder einem Neustart des Systems führen können, schnell erfassen und identifizieren. Es muss nur ein Grenzwert für einen Messwert oder ein Oszillogramm festgelegt werden, und die Abweichungen werden in der vollständigen Aufzeichnung als Ereignis gekennzeichnet. So müssen Sie nie mehr große Datenmengen durchsuchen, um vereinzelt auftretende Ereignisse aufzuspüren. Sie müssen nur von einem gekennzeichneten Ereignis zum nächsten gehen, während Sie immer noch Zugang zum vollständigen Datensatz haben. Die Serie 120B kann Tausende Abtastwerte pro Minute erfassen. Andere Funktionen, wie Ereigniskennzeichnung und -erfassung, dienen zur Erkennung von intermittierenden Signalen oder einzelnen Ereignissen. Es können sogar Trendmessungen in Echtzeit auf dem Bildschirm vorgenommen werden, und mit der Fluke Connect® Mobile App können Messungen auf einem Smartphone gespeichert und zum Teilen oder für die Analyse in die Cloud hochgeladen werden.

### 4 Die Ermittlung der Ursachen kann Unterstützung erfordern

Angesichts der Schwierigkeiten bei der Fehlersuche in den neuesten digitalen Steuerungen von elektromechanischen Geräten kann für die Ermittlung der Ursachen die Unterstützung eines Kollegen oder des Herstellers oder eine anspruchsvollere Analyse in Softwareprogrammen erforderlich sein. Die Oszilloskop-Serie ScopeMeter 120B kann als Teil der Plattform Fluke Connect®, die Wireless-Messgeräte und Software unterstützt, mit Smartphones kommunizieren. Die Kompatibilität mit der Fluke Connect Mobile App ermöglicht den Vergleich und

## 5 Datenspeicherung und -management als Herausforderung

Die ScopeMeter der Serie 120B sind die ersten tragbaren Oszilloskope für den Einsatz mit Fluke Connect und Datenspeicherung in der Cloud. Diese Konnektivität eröffnet eine neue Denkweise für das Speichern, Aufbewahren und Teilen der aufgenommenen Signalformen und Messdaten des ScopeMeters. Über die Erschließung der Möglichkeit zur Erfassung wichtiger Ausgangsdaten über normale Betriebsbedingungen von elektromechanischen Systemen hinaus werden die Daten sicher in der Cloud gespeichert, wo sie immer zur Verfügung stehen und somit geteilt und verwaltet werden können. Und da die Messdaten speziellen Anlagenteilen zugewiesen werden können, ist es nicht nötig, am Einsatzort Messungen manuell aufzuzeichnen und dann auf einen Computer im Büro zu übertragen. Solche Informationen können sogar mit anderen Messgeräten der Serie Fluke Connect verglichen werden, darunter industrielle Wärmebildkameras, Schwingungsmessgeräte und andere.

**Fluke.** *Damit Ihre Welt intakt bleibt.*

**Fluke Deutschland GmbH**  
In den Engematten 14  
79286 Glottertal  
Telefon: (07684) 8009 420  
Telefax: (07684) 8009 410  
E-Mail: info@de.fluke.nl  
Web: www.fluke.de

**Technischer Beratung:**  
Beratung zu Produkteigenschaften,  
Spezifikationen, Messgeräte und  
Anwendungsfragen  
Tel.: +49 (0) 7684 8 00 95 45  
E-Mail: techsupport.dach@fluke.com

**Fluke Vertriebsgesellschaft m.b.H.**  
Liebermannstraße F01  
A-2345 Brunn am Gebirge  
Telefon: (01) 928 95 00  
Telefax: (01) 928 95 01  
E-Mail: info@as.fluke.nl  
Web: www.fluke.at

**Fluke (Switzerland) GmbH**  
Industrial Division  
Hardstrasse 20  
CH-8303 Bassersdorf  
Telefon: 044 580 75 00  
Telefax: 044 580 75 01  
E-Mail: info@ch.fluke.nl  
Web: www.fluke.ch

©2015 Fluke Corporation. Alle Rechte vorbehalten.  
Änderungen vorbehalten. 11/2015 6006758A\_DE

Dieses Dokument darf nicht ohne die schriftliche Genehmigung der Fluke Corporation geändert werden.