

Tragbares Oszilloskop vom Typ ScopeMeter® anschließen und Ergebnisse anzeigen: der Beginn jeder Messung

Anwendungsbericht

Häufig kostet es Servicetechniker sehr viel Zeit, ihr Messgerät, wie etwa ein tragbares Oszilloskop, optimal einzustellen. Wertvolle Zeit geht verloren, dabei könnte die Einstellung im Idealfall automatisch erfolgen.

Mit der Einführung des neuen tragbaren Oszilloskop Fluke ScopeMeter 190 II wurde dessen einzigartige Funktion „Connect-And-View“ neu konzipiert.

Oszilloskop-Benutzer wissen, wie schwierig die Triggerung sein kann. Falsche Einstellungen können instabile Anzeigen und mitunter auch falsche Ergebnisse zur Folge haben. Die einzigartige Connect-And-View-Funktion von Fluke erkennt Signalmuster und stellt automatisch die richtigen Trigger-, Abschwächer- und Zeitbasiseinstellungen ein. Die korrekten Signalformen werden nur wenige Sekunden nach Einschalten des tragbaren Oszilloskops ScopeMeter angezeigt, und genau das wünschen die Bediener. Einstellungen für

- Amplitude,
- Zeitbasis,
- Triggerung
- usw.

werden automatisch erkannt und angepasst. Anschließend wird

das Signal im richtigen Verhältnis in Bezug auf die horizontale und vertikale Achse angezeigt. Mindestens 1,5 bis 4 Perioden des Signals werden gemessen, bevor die Signalform angezeigt wird.

Connect-And-View sorgt für eine stabile, zuverlässige und reproduzierbare Anzeige unabhängig von der Art des gemessenen Signals – auch bei Signalen von Frequenzumrichtern und Steuerungen –, ohne dass auch nur eine einzige Taste berührt wird. Signaländerungen werden sofort erkannt und die Einstellungen entsprechend angepasst, um immer wieder eine stabile Anzeige zu erhalten. All dies geschieht automatisch, dennoch ist auch eine manuelle Einstellung möglich. Ist eine manuelle Einstellung erforderlich, wechselt das tragbare Oszilloskop Fluke ScopeMeter 190 vom automatischen in den halbautomatischen Modus; dies wird auf dem Bildschirm angezeigt.

Abbildung 1 zeigt ein Beispiel für die unterschiedlichen Arten von Signalformen, die von Connect-And-View erfasst werden können. Bei Bedarf können die Kriterien für die optimalen Einstellungen optimiert werden, indem eine oder sämtliche der folgenden Optionen aktiviert werden:



- Automatischer Trigger
- AC/DC-Kopplung
- Erkennung von Signalspitzen

Abbildung 2 zeigt die verschiedenen Einstellungen.

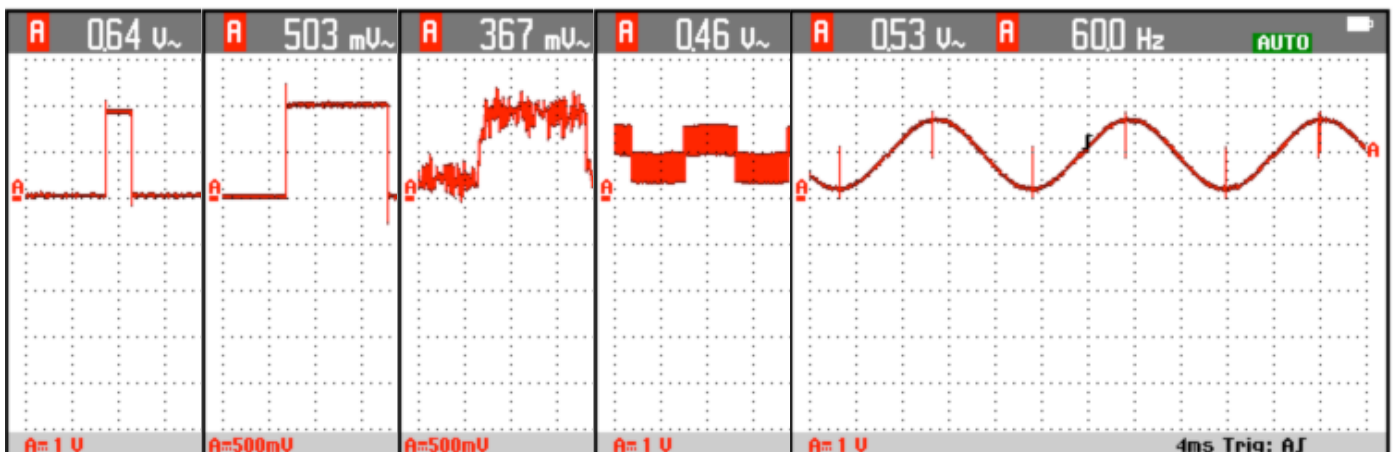


Abbildung 1.

Doch das ist noch nicht alles. . . Mehrere Eingangskanäle

Die tragbaren Oszilloskope Fluke ScopeMeter 190 II haben zwei oder vier Eingangskanäle, die unabhängig voneinander und in beliebiger Kombination verwendet und ausgewählt werden können. So ist es möglich, Signale aus verschiedenen Quellen gleichzeitig zu messen. Jeder Eingangskanal kann als Triggerquelle ausgewählt werden. Zudem sind die Eingangskanäle so beschaffen, dass sie elektrisch und mechanisch voneinander getrennt sind. Daher können ohne Vernetzungsreferenz verschiedene Spannungen in unterschiedlichen (Teil-)Systemen gemessen werden, die unterschiedliche Referenz- oder „Masse“-Punkte haben.

Der Bediener kann das tragbare Oszilloskop vom Typ ScopeMeter für eine detaillierte Messung einstellen. Dazu wählt er verschiedene Messparameter aus, die nach Drücken der Tasten „Scope“ (Oszilloskop) und „F2“ angezeigt werden.

Abbildung 2 zeigt die Liste mit den Optionen. Insgesamt können in der grauen oberen Displayzeile vier Messwerte gleichzeitig angezeigt werden, ohne dass Details des zu untersuchenden Signals verloren gehen.

Abbildung 3 zeigt das Ergebnis für einen Kanal, wenn vier Parameter ausgewählt sind.

Werden zudem bestimmte Messparameter ausgewählt, werden ohne weiteren Eingriff des Bedieners alle gewünschten Ergebnisse angezeigt, sobald das tragbare Oszilloskop vom Typ ScopeMeter eingeschaltet wird.

Dies ist ein guter Ausgangspunkt für weitere Aktionen wie die Verwendung der Zoom- und Cursorfunktionen oder der Aufzeichnungsfunktion.

Schutz vor falschen Schlussfolgerungen

Wenn der Benutzer ein Signal vergrößert, indem er auf die mV- oder ns-Taste drückt, kann er leicht den Überblick über das vollständige Signal verlieren, da er nur die Details betrachtet. Von diesen Details ausgehend zieht er möglicherweise die falschen Schlüsse. Ab einem gewissen Stadium wird in der obersten Zeile des Bildschirms „OL“ (Overload – Überlast) oder „---“ angezeigt, um sicherzustellen, dass der Benutzer keine Schlussfolgerungen in Bezug auf die Qualität des Signals ziehen kann.

Fazit

Connect-And-View ist für den Bediener eine wichtige Funktion, da er das tragbare Oszilloskop vom Typ ScopeMeter einfach einschalten und das Signal sowie die ausgewählten Signalformen und Messwerte beobachten kann. Sie spart wertvolle Zeit, denn der Bediener muss keine Parameter mehr einstellen. Er kann sich also sofort auf die Diagnose des Signals konzentrieren, anstatt während einer Messung Knöpfe und Schalter einzustellen, um die gewünschten Signale zu erhalten. Diese Funktion erweist sich als besonders vorteilhaft bei Arbeiten in Bereichen mit hohen Spannungen wie CAT III- oder CAT IV-Umgebungen.

Durch die Auswahl der gewünschten Messparameter wird die Funktion „Connect-And-View“ sogar noch weiter unterstützt, da der Bediener die gewünschten Details des untersuchten Signals sofort sieht.

Das tragbare Oszilloskop Fluke ScopeMeter 190 II verfügt über einen Akkusatz, sodass es auch in Umgebungen ohne Stromversorgung bis zu sieben Stunden verwendet werden kann. Es ist für den Einsatz unter schmutzigen, unsicheren und rauen Umgebungsbedingungen ausgelegt.

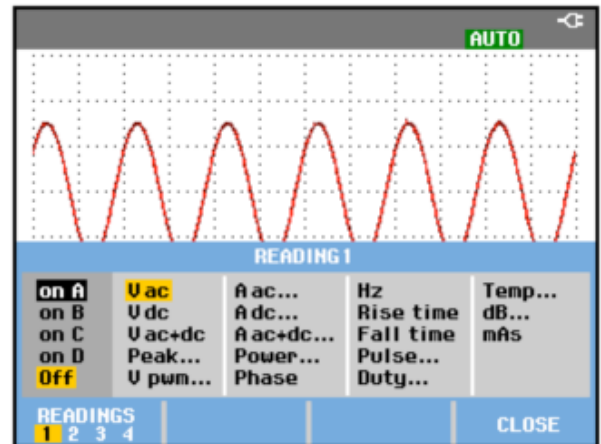


Abbildung 2.

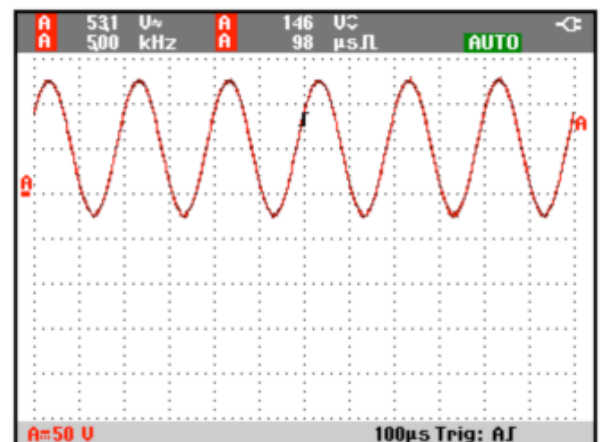


Abbildung 3.

Fluke. Die vertrauenswürdigen
Werkzeuge der Welt.

Fluke Deutschland GmbH
In den Engematten 14
79286 Glottertal
Telefon: (069) 2 22 22 02 00
Telefax: (069) 2 22 22 02 01
E-Mail: info@de.fluke.nl
Web: www.fluke.de

**Beratung zu
Produkteigenschaften
und Spezifikationen:**
Tel: (07684) 8 00 95 45
Beratung zu Anwendungen,
Software und Normen:
Tel: 0900 1 35 85 33
(€ 0,99 pro Minute aus dem
deutschen Festnetz, zzgl. MwSt.,
Mobilfunkgebühren können
abweichen)
E-Mail: hotline@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

© Copyright 2013 Fluke Corporation.
Alle Rechte vorbehalten. Änderungen
vorbehalten.
Pub_ID: 11795-ger

Dieses Dokument darf nur mit
schriftlicher Genehmigung der
Fluke Corporation geändert werden.