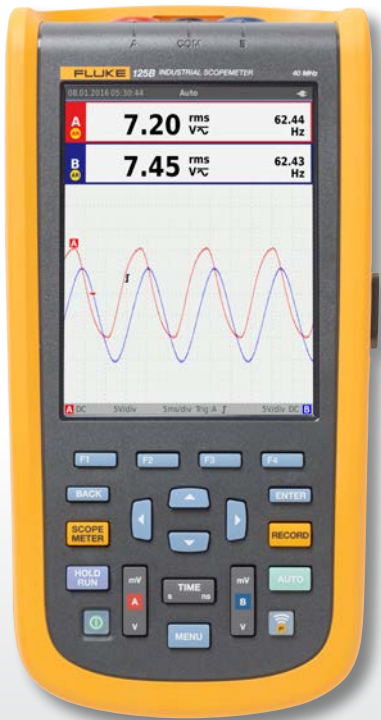


TECHNISCHE DATEN

Tragbare industrielle Oszilloskope Fluke ScopeMeter® Serie 120B



WICHTIGSTE MESSFUNKTIONEN

Signalformen von Spannung, Strom und Leistung mit numerischen Messwerten, außerdem Oberschwingungs-, Widerstands-, Dioden-, Durchgangs- und Kapazitätsmessungen.

AUTOMATISCHE ERFASSUNG, ANZEIGE UND ANALYSE KOMPLEXER SIGNALFORMEN.

Dank der Fluke Connect-and-View™ Triggerung werden Signalformen automatisch ohne manuelle Einstellung von Amplitude, Zeitbasis oder Triggereinstellungen angezeigt; Die IntellaSet™ Technologie analysiert das Signal und zeigt automatisch wichtige numerische Messwerte an, was die Fehlersuche erheblich beschleunigt.

FLUKE-CONNECT®-KOMPATIBEL*

Daten werden direkt auf dem Gerät oder über die Fluke Connect Mobile App angezeigt.

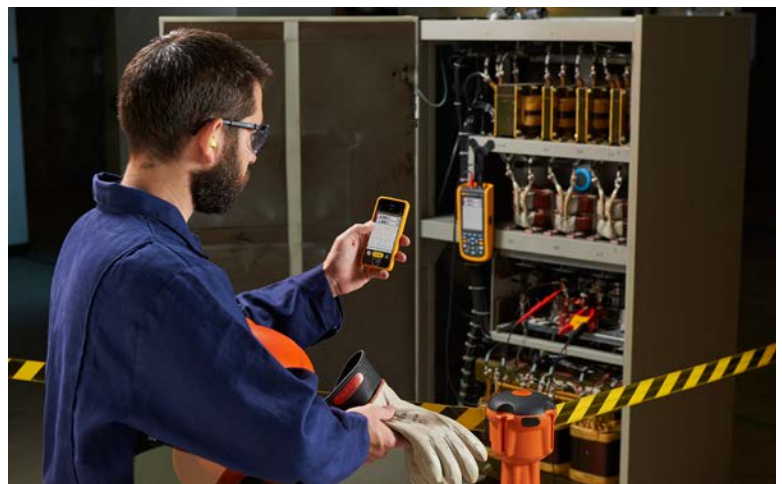
*Es sind nicht alle Modelle in allen Ländern erhältlich. Wenden Sie sich bitte an Ihren Fluke-Vertriebspartner.

Einfachere Messungen, tiefere Einblicke und schnellere Fehlersuche in der Elektromechanik

Die kompakten und robusten Oszilloskope der ScopeMeter® Serie 120B bieten Lösungen für die Fehlersuche bei elektromechanischen Geräten und Instandhaltungsanwendungen. Es sind voll integrierte, bedienungsfreundliche Messgeräte, die ein Oszilloskop, ein Multimeter und einen schnellen Messdaten-Recorder in einem Gehäuse vereinen. ScopeMeter der Serie 120B sind auch mit der Fluke Connect® Mobile App sowie der Software FlukeView® für ScopeMeter kompatibel und sorgen für eine noch umfangreichere Zusammenarbeit, Datenanalyse und die Archivierung wichtiger Informationen.

Die industriellen ScopeMeter der Serie 120B beinhalten innovative Funktionen, mit denen Techniker die Fehlersuche beschleunigen und mithilfe der Ergebnisse ihre Systeme betriebsbereit halten können. Signalform-Anzeige mit Connect-and-View™ Trigger- und Konfigurationstechnologie sowie automatische Anzeige zugehöriger numerischer Messergebnisse erfolgen mithilfe der Fluke IntellaSet™ Technologie – und all das ohne jegliche manuelle Einstellung. Mithilfe der „Recorder Event Detect“-Funktionen werden schwer zu erfassende, intermittierende Ereignisse erfasst und protokolliert und können so leicht angezeigt und analysiert werden.

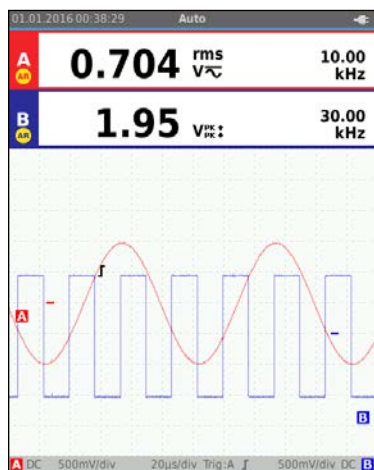
- Digitales Zweikanal-Oszilloskop und Multimeter
- Oszilloskop-Bandbreite von 40 MHz oder 20 MHz
- Zweikanal-Echtheffektiv-Digitalmultimeter mit Anzeigeumfang 5.000
- Automatische Connect-and-View™ Triggerung für einfache Bedienung
- Dank der IntellaSet™ Technologie wird die numerische Anzeige basierend auf dem gemessenen Signal automatisch und intelligent angepasst
- Zweikanal-Signalform- und Messdaten-Recorder zur Trenddarstellung von Daten über längere Zeiträume
- „Recorder Event Detect“ erkennt schwer erfassbare, intermittierende Signale bei sich wiederholenden Signalformen bis zu 4 kHz





- Abgeschirmte Messleitungen für Oszilloskop-, Widerstands- und Durchgangsmessungen
- Widerstands-, Durchgangs-, Dioden- und Kapazitätsmessungen
- Leistungs- und Leistungsfaktormessungen (W, VA, VAR, $\cos \phi$, λ , Hz)
- Spannung, Strom und Oberschwingungen
- Prüfung industrieller Netzwerke mit Busstabilitätsprüfungen (Physical-Layer-Tests anhand definierter Referenzpegel)
- Speichern oder Abrufen von Daten und Geräteeinstellungen
- Speichern von Geräteeinstellungen, die als Prüfsequenzen für die routinemäßige Instandhaltung oder für häufig angewendete Messungen genutzt werden
- Optisch isolierte USB-Schnittstelle für die Übertragung, Archivierung und Analyse von Oszilloskop- und Multimeterdaten
- Optionaler, mit dem internen USB-Anschluss verbundener, WLAN-Adapter für die drahtlose Übertragung von Informationen an PCs oder die Fluke Connect® Mobile App
- Software FlukeView® ScopeMeter® für Windows®
- Robustes Design sorgt für Widerstandsfähigkeit gegen Schwingungen bis 3g und Stöße bis 30 g; IP-Schutzklasse: IP 51 gemäß EN/IEC 60529
- Höchste Sicherheitsspezifikation bei portablen Oszilloskopen: Überspannungskategorie CAT IV 600 V gemäß EN/IEC 61010-1
- Li-Ionen-Akku, Sieben Stunden Betriebsdauer (bei einer Ladezeit von 4 Stunden)

*Es sind nicht alle Modelle in allen Ländern erhältlich. Wenden Sie sich bitte an Ihren Fluke-Vertriebspartner.



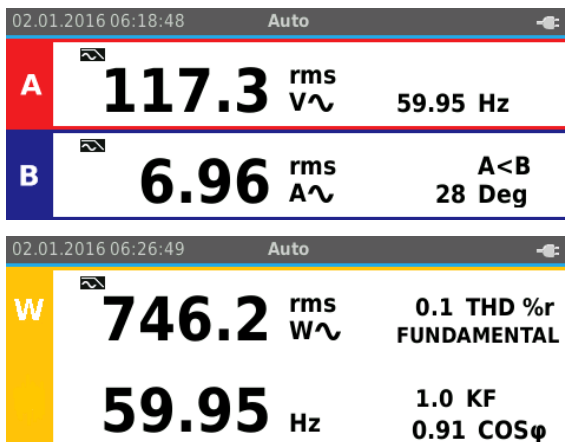
Die Fluke Connect-and-View™ Triggerung mit automatischer Messwertanzeige unter Verwendung der Fluke IntellaSet™ Technologie bietet einen schnellen Zugriff auf die von Ihnen benötigten Daten.

Die Connect-and-View™-Triggerung sorgt für eine sofortige und stabile Signaldarstellung

Oszilloskop-Benutzer wissen, wie schwierig die Triggerung sein kann. Die Verwendung der falschen Einstellungen kann zu einer instabilen Signalform-Erfassung und in manchen Fällen zu falschen Messdaten führen. Die einzigartige Connect-and-View™ Triggertechnologie von Fluke erkennt Signalmuster, richtet die entsprechende Triggerung automatisch ein und sorgt damit für eine stabile, zuverlässige und wiederholbare Anzeige. Die Connect-and-View™ Triggerung wurde für eine Verwendung mit nahezu jedem Signal entwickelt (einschließlich Signalen von Motorantrieben und Steuersignale) und erfolgt ohne Anpassung von Parametern sowie ohne Tastendruck. Die sofortige Erkennung der Signalwechsel und die automatische Anpassung der Einstellungen sorgen selbst bei Messungen an mehreren Messpunkten in schneller Abfolge für eine stabile Anzeige.

IntellaSet™/Auto-Messwert

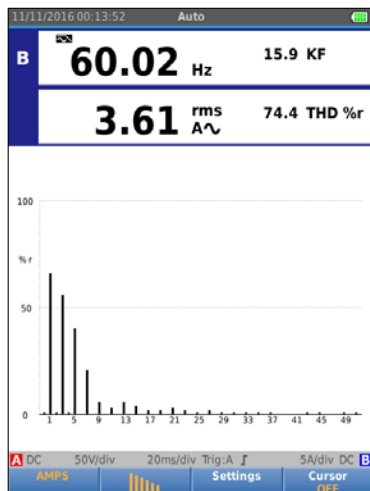
Die automatische Messwertfunktion mit Fluke IntellaSet™ Technologie verwendet proprietäre Algorithmen für die intelligente Analyse der gemessenen Signalform und zeigt automatisch die geeignetsten numerischen Messwerte auf dem Bildschirm an. So erhalten Sie die notwendigen Daten einfacher denn je. Wenn es sich bei der gemessenen Signalform z. B. um ein Netzspannungssignal handelt, werden automatisch die Veff- und Hz-Messwerte angezeigt, und wenn es sich um ein Rechtecksignal handelt, werden die VSpitze-Spitze- und Hz-Messwerte angezeigt. Bei einer Verwendung der IntellaSet™ Technologie in Kombination mit der automatischen Connect-and-View™ Triggerung wird nicht nur die richtige Signalform, sondern auch der entsprechende numerische Messwert auf dem Bildschirm angezeigt. Und das ohne ein Taste zu berühren.



Einfacher Zugriff auf wesentliche Leistungsdaten zur Überprüfung der Betriebseigenschaften eines Systems.

Industrieausrüstung ist für einen einwandfreien Betrieb auf eine zuverlässige Stromversorgung angewiesen. Für die Messung wichtiger Leistungsparameter besitzt das ScopeMeter zwei Eingänge.

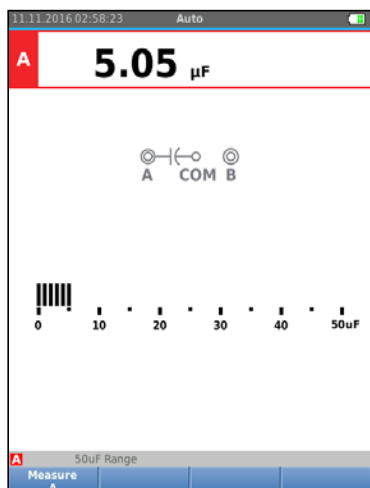
Bei einphasigen oder symmetrischen dreiphasigen Systemen messen die zwei Eingänge der industriellen ScopeMeter® der Serie 120B den Effektivwert der Gleich- und Wechselstromspannung an Kanal A und des Gleich- und Wechselstroms an Kanal B. Dann berechnet das Messgerät die Frequenz, den Phasenwinkel, die Wirkleistung (kW), Schein- oder Blindleistung (VA oder VAR), den Leistungsfaktor (PF bzw. λ) oder den Wirkfaktor (Displacement Power Factor, DPF bzw. $\cos \phi$). Außerdem kann es die Leistungswerte für ein Dreiphasensystem berechnen, bei dem alle Phasen dieselben Spannungs- und Stromwerte aufweisen. Dies gilt sowohl für symmetrische Systeme als auch für resistive Lasten.



Übersicht über das Oberschwingungsspektrum mit Cursors zur Messung von Klirrfaktor und THD als Prozentsatz der Grundschwingung.

Oberschwingungsmessungen

Oberschwingungen sind periodische Verzerrungen der Spannungs-, Stroms- oder Leistungssignale, die dadurch nicht mehr sinusförmig sind. Oberschwingungen werden häufig durch nichtlineare Lasten wie Schaltnetzteile und Frequenzumrichter verursacht. Oberschwingungen können eine Überhitzung von Transformatoren, Leitern und Motoren zur Folge haben. In der Oberschwingungsfunktion misst das Messgerät bis zur 51. Oberschwingung. Zugehörige Daten wie Gleichstromanteil, THD (Total Harmonic Distortion), und Klirrfaktor bieten eine vollständige Übersicht über den elektrischen Betriebszustand Ihrer Lasten.



Mit einem Messgerät können Signalformen angezeigt sowie Spannung, Widerstand, Strom und Kapazität gemessen werden.

Ein einziger Messleitungssatz zur Messung von mehreren elektrischen Parametern

Der abgeschirmte Messleitungssatz eignet sich nicht nur für hochfrequente Signale, sondern auch für alle Multimetermessungen. Sogar Durchgangsprüfungen können hiermit durchgeführt werden. Der Zeitaufwand für das Suchen oder Auswechseln von Messleitungen gehört der Vergangenheit an.



Software FlukeView® ScopeMeter® für Windows®

Nutzen Sie Ihr tragbares Oszilloskop ScopeMeter® 120B noch effektiver mit der FlukeView® Software:

- Bildschirmkopien des Gerätes in Farbe auf dem PC speichern
- Bildschirmbilder in Berichte und Dokumentationsmaterial kopieren
- Signalformdaten vom ScopeMeter auf dem PC erfassen und speichern
- Signalform-Referenzen zum einfachen Vergleich erstellen und archivieren
- Signalformdaten zur detaillierten Analyse in eine Tabellenkalkulation kopieren
- Anwendung von Cursors zur Parameterbestimmung
- Benutzerdefinierte Texte zu den Geräteeinstellungen hinzufügen und diese als Hinweise und Anleitungen für Bediener an das Messgerät senden



Rasche Durchsicht aufgezeichneter Ereignisse zur Erkennung und Behebung von intermittierenden Fehlern.

| Activity: | LIMIT | | EIA-232 |
|--------------|---------|-------|---------|
| | LOW | HIGH | |
| V-Level High | 8.3 | 3.0 | 15.0V |
| V-Level Low | -8.3 | -15.0 | -3.0V |
| Data Rate | 104.50 | N/A | N/Aµs |
| Data Baud | 9566bps | | |
| Rise | 1.6 | N/A | 27.0% |
| Fall | 1.3 | N/A | 27.0% |
| Distortion | 0.5 | N/A | 5.0% |
| Jitter | | | |
| Overshoot | 0.0 | N/A | N/A% |

Schnelles Erfassen der analogen Eigenschaften industrielle Bussignale auf der physikalischen Ebene.

Kompatibilität mit der Fluke Connect Mobile App

Die Fehlersuche bei automatisierten Industrieanlagen ist heute komplexer als je zuvor. Es genügt nicht, zu wissen, wo geprüft werden soll, Sie müssen auch wissen, wonach Sie suchen. Und das kann ohne Sollwerte und Basis-Messdaten und ohne Unterstützung durch einen Fachmann schwierig sein. Fluke Connect® Assets, ein System aus Software und Wireless-Messgeräten mit drahtloser Datenübertragung, ermöglicht es Technikern mithilfe von genauen Gerätedatensätzen sowie einfach auszuwertenden und gemeinsam nutzbaren Instandhaltungsdaten Wartungskosten zu reduzieren und Ausfallszeiten zu minimieren. Der Vergleich von Daten und Trends an verschiedenen Messstellen ermöglicht ein besseres Verständnis der Signalmerkmale und der Änderungen im Laufe der Zeit. Außerdem können Teammitglieder dank der Speicherung von Instandhaltungsdaten in der Fluke Cloud™ überall und jederzeit auf diese zugreifen. So erhalten Sie Beratung und Genehmigungen vor Ort und können die volle Funktionsfähigkeit Ihrer Systeme schneller als bisher wiederherstellen.

Verwenden Sie die verschiedenen Recorder-Betriebsarten zur Erkennung von intermittierenden Fehlern

Am schwierigsten sind diejenigen Fehler aufzuspüren, die nur ab und zu auftreten: die intermittierenden Ereignisse. Sie können durch fehlerhafte Verbindungen, Staub, Schmutz, Korrosion oder einfach durch defekte Leitungen oder Steckverbinder verursacht werden. Weitere Faktoren wie Netzausfälle und Spannungseinbrüche können ebenfalls zu intermittierenden Ereignissen und zum Ausfall von Geräten führen. Wenn diese Ereignisse auftreten, sind Sie vielleicht gerade nicht vor Ort. Aber Ihr Fluke ScopeMeter® ist es. Sie können entweder den Minimal- und Maximal-Spitzenwert darstellen oder die Signalform aufzeichnen. Mit Hilfe des erweiterbaren MicroSD-Speichers können Aufzeichnungen über einen Zeitraum von bis zu 14 Tagen erfolgen. Der Recorder ist noch leistungsfähiger in Kombination mit „Recorder Event Detect“, das die Erkennung und Protokollierung intermittierender Fehler erheblich vereinfacht. Sie können für eine Messung oder eine Oszilloskop-Kurve einen Schwellenwert festlegen, Abweichungen werden als einmalige Ereignisse markiert. Sie müssen keine Datenmassen mehr durchforsten, um Fehler aufzuspüren, können schnell von einem markierten Ereignis zum nächsten springen und haben gleichzeitig Zugriff auf den gesamten Datensatz.

Die Busstabilitätsprüfung prüft die Signalqualität der industriellen Bussysteme

Mit der Busstabilitätsprüfung können Sie die elektrischen Signale in einem industriellen Bussystem oder Netzwerk analysieren und sich für jeden der relevanten Parameter neben dem eigentlichen Messwert ein eindeutiges „Gut-“, „Schwach“ oder „Schlecht-“ Prüfzeichen anzeigen lassen. Die Messwerte werden mit den jeweiligen Standardwerten der ausgewählten Bustypen (CAN-Bus, Profibus, Foundation Field, RS-232 und viele andere) verglichen. Wenn unterschiedliche Toleranzwerte erforderlich sind, können einmalige Referenzwerte festgelegt werden. Das tragbare Oszilloskop Fluke 125B überprüft die Qualität der elektrischen Signale unmittelbar nach deren Übertragung durch das Netzwerk ohne den Dateninhalt zu berücksichtigen. Zudem überprüft das tragbare Oszilloskop Fluke 125B die Signalpegel und -geschwindigkeiten, Übergangzeiten und Verzerrungen und vergleicht sie mit den entsprechenden Normen. Auf diese Weise wird dem Anwender das Auffinden von Fehlern wie fehlerhafte Kabelanschlüsse, defekte Kontakte, falsche Erdung oder fehlerhafte Abschlusswiderstände erleichtert.

Spezifikationen

| Oszilloskop-Modus | | |
|--|---|---|
| Vertikal | | |
| Frequenzgang – DC-gekoppelt | ohne Tastköpfe und Messleitungen (mit BB120) | 123B: DC bis 20 MHz (-3 dB) 124B und 125B: DC bis 40 MHz (-3 dB) |
| | mit STL120-IV 1:1 abgeschirmte Messleitungen | DC bis 12,5 MHz (-3 dB) / DC bis 20 MHz (-6 dB) |
| | mit 10:1-Tastkopf VP41 | 123B: DC bis 20 MHz (-3 dB) 124B und 125B: DC bis 40 MHz (-3 dB) |
| Frequenzgang – AC-gekoppelt (wenn ROLL-Modus ausgeschaltet) | ohne Tastköpfe und Messleitungen | < 10 Hz (-3 dB) |
| | mit STL120-IV 1:1 abgeschirmtes Messleitungspaar | < 10 Hz (-3 dB) |
| | mit 10:1-Tastkopf VP41 | < 10 Hz (-3 dB) |
| Anstiegszeit, ohne Tastköpfe, Messleitungen | 123B < 17,5 ns 124B und 125B < 8,75 ns | |
| Eingangsimpedanz | ohne Tastköpfe und Messleitungen | 1 M Ω //20 pF |
| | mit BB120 | 1 M Ω //24 pF |
| | mit STL120-IV 1:1 abgeschirmtes Messleitungspaar | 1 M Ω //230 pF |
| | mit 10:1-Tastkopf VP41 | 5 M Ω //15,5 pF |
| Empfindlichkeit | 5 mV bis 200 V/Div | |
| Analog-Bandbreitenbegrenzer | 10 kHz | |
| Anzeigemodi | A, -A, B, -B | |
| Max. Eingangsspannung A und B | direkt, mit Messleitungen oder Tastkopf VP41 | 600 Veff CAT IV, 750 Veff Maximalspannung. |
| | mit BB120 | 600 Veff |
| Max. Schwebespannung, von jedem Anschluss gegen Erde | 600 Veff CAT IV, 750 Veff bis 400 Hz | |
| Horizontal | | |
| Oszilloskop-Modi | Normal, Single, Roll-Modus | |
| Bereiche (Normal) | Äquivalent-Abtastung (periodische Signale) | 123B: 20 ns bis 500 ns/Div |
| | | 124B und 125B 10 ns bis 500 ns /Div |
| | Echtzeit-Abtastung | 1 μ s bis 5 s /Div |
| | Single (Echtzeit) | 1 μ s bis 5 s /Div |
| | Roll-Modus (Echtzeit) | 1 s bis 60 s/Div |
| Abtastrate (für beide Eingänge gleichzeitig) | Äquivalent-Abtastung (periodische Signale) | bis 4 GS/s |
| | Echtzeitabtastung 1 s bis 60 s/Div | 40 MS/s |
| Triggerung | | |
| Aktualisierung der Anzeige | Freilaufend, bei Triggerung | |
| Quelle | A, B | |
| Empfindlichkeit A und B | bei DC bis 5 MHz | 0,5 Divisions oder 5 mV |
| | bei 40 MHz | 123B: 4 Divisions |
| | | 124B und 125B 1,5 Divisions |
| | bei 60 MHz | 123B: nicht anwendbar |
| 124B und 125B 4 Divisions | | |
| Flanke | Ansteigend, Abfallend | |
| Zusätzliche Oszilloskop-Funktionen | | |
| Anzeigemodi | Normal | Erfasst Glitches (kurze Störimpulse) bis zu 25-ns und zeigt eine analogähnlich nachleuchtende Signalform. |
| | Glättung | Eliminiert das Rauschen aus einer Signalform. |
| | Glitcherfassung aus | Erfasst keine Glitches zwischen Abtastpunkten. |
| | Hüllkurve | Zeichnet die Minimal- und Maximalwerte der Signalformen über der Zeit auf und zeigt sie an. |
| Auto-Set (Connect-and-View™) | Eine kontinuierliche, vollautomatische Einstellung von Amplitude, Zeitbasis, Triggerpegel, Triggerlücke und Verzögerungszeit. Manuelle Deaktivierung durch Einstellung von Amplitude, Zeitbasis oder Triggerpegel durch den Benutzer. | |

Zweikanal-Multimeter

Die Genauigkeit sämtlicher Messungen liegt innerhalb \pm (% vom Messwert + Zählsschritte der niederwertigsten Stelle) von 18 °C bis 28 °C.

Addieren Sie 0,1 x (spezifizierte Genauigkeit) für jedes °C unter 18 °C oder über 28 °C. Für Spannungsmessungen mit 10:1-Tastkopf addieren Sie die Genauigkeit des Tastkopfs +1 %. Es muss mindestens eine Signalformperiode auf der Anzeige zu sehen sein.

Eingang A und Eingang B
Gleichspannung (VDC)

| | | |
|--------------------------------|---|--|
| Bereiche | 500 mV, 5 V, 50 V, 500 V, 750 V | |
| Genauigkeit | \pm (0,5 % + 5 Digits) | |
| Gleichtaktunterdrückung (CMRR) | >100 dB bei DC, >60 dB bei 50, 60 oder 400 Hz | |
| Anzeigeumfang | 5.000 Zählsschritte | |

Echtheffektiv-Spannungswerte (V AC und V AC+DC)

| | | |
|--|--|----------------------------|
| Bereiche | 500 mV, 5 V, 50 V, 500 V, 750 V | |
| Genauigkeit für 5 % bis 100 % des Bereichs (DC-gekoppelt) | DC bis 60 Hz (V AC+DC) | \pm (1 % + +10 Digits) |
| | 1 Hz bis 60 Hz (V AC) | \pm (1 % + +10 Digits) |
| Genauigkeit für 5 % bis 100 % des Bereichs (AC- oder DC-gekoppelt) | 60 Hz bis 20 kHz | \pm (2,5 % + +15 Digits) |
| DC-Unterdrückung (nur VAC) | >50 dB | |
| Gleichtaktunterdrückung (CMRR) | >100 dB bei DC | |
| | >60 dB bei 50, 60, oder 400 Hz | |
| Anzeigeumfang | 5000 Zählsschritte, Messwert ist unabhängig vom Crestfaktor. | |

Spitzenwert

| | | |
|---------------|---|----------------------------|
| Anzeigearten | Max. Spitze, Min. Spitze, oder Spitze zu Spitze | |
| Bereiche | 500 mV, 5 V, 50 V, 500 V, 2200 V | |
| Genauigkeit | Max. Spitze oder Min. Spitze | 5 % des Bereichsendwertes |
| | Genauigkeit Spitze zu Spitze | 10 % des Bereichsendwertes |
| Anzeigeumfang | 500 Zählsschritte | |

Frequenz (Hz)

| | | |
|--------------------------------|--|--|
| Bereiche | 123B: 1 Hz, 10 Hz, 100 Hz, 1 kHz, 10 kHz, 100 kHz, 1 MHz, 10 MHz, und 50 MHz | |
| | 124B und 125B 1 Hz, 10 Hz, 100 Hz, 1 kHz, 10 kHz, 100 kHz, 1 MHz, 10 MHz, und 70 MHz | |
| Frequenzbereich | 15 Hz (1 Hz) bis 50 MHz bei durchgehender automatischer Einstellung | |
| Genauigkeit bei 1 Hz bis 1 MHz | \pm (0,5 % + +2 Digits) | |
| Anzeigeumfang | 10.000 Zählsschritte | |

Umdrehungen/min. (RPM)

| | | |
|-------------|---------------------------|--|
| Maximalwert | 50,00 kRPM | |
| Genauigkeit | \pm (0,5 % + +2 Digits) | |

Tastgrad (PULSE)

| | | |
|-----------------|---|--|
| Bereich | 2 % bis 98 % | |
| Frequenzbereich | 15 Hz (1 Hz) bis 30 MHz bei durchgehender automatischer Einstellung | |

Impulsbreite (PULSE)

| | | |
|-----------------|---|--|
| Frequenzbereich | 15 Hz (1 Hz) bis 30 MHz bei durchgehender automatischer Einstellung | |
| Anzeigeumfang | 1000 Zählsschritte | |

Stromstärke (AMP)

| | | |
|----------------|---------------------|--|
| mit Stromzange | Bereiche | wie bei V DC, V AC, V AC+DC oder SPITZE |
| | Skalierungsfaktoren | 0,1 mV/A, 1 mV/A, 10 mV/A, 100 mV/A, 400 mV/A, 1 V/A, 10 mV/mA |
| | Genauigkeit | wie bei V DC, V AC, V AC+DC, oder SPITZE (Stromzangen- Ungenauigkeit addieren) |

| Temperatur (TEMP) mit optionalem Temperatormessfühler | | |
|--|--|--|
| Bereich | 200 °C/div (200 °F/div) | |
| Skalierungsfaktor | 1 mV/°C und 1 mV/°F | |
| Genauigkeit | wie bei V DC (Temperatormessfühler-Ungenauigkeit addieren) | |
| Dezibel (dB) | | |
| 0 dBV | 1 V | |
| 0 dBm (600 Ω / 50 Ω) | 1 mW bezogen auf 600 Ω oder 50 Ω | |
| dB für | V DC, V AC oder V AC+DC | |
| Anzeigeumfang | 1000 Zählschritte | |
| Crestfaktor (CREST) | | |
| Bereich | 1 bis 10 | |
| Anzeigeumfang | 90 Zählschritte | |
| Phase | | |
| Messarten | A zu B, B zu A | |
| Bereich | 0 bis 359 Grad | |
| Auflösung | 1 Grad | |
| Leistung (nur 125B) | | |
| Konfigurationen | 1-phasig oder 3-phasig bei symmetrischer Last (3-phasig: nur Grundschwingungskomponente, nur AUTOSET-Betrieb) | |
| Leistungsfaktor (PF) | Verhältnis zwischen Wirkleistung und Scheinleistung: 0,00 bis 1,00 | |
| Wirkleistung (Watt) | Effektivwert-Messungen entsprechender Abtastwerte von Eingang A (Volt) und Eingang B (Ampere) | |
| | Anzeigeumfang | 999 Zählschritte |
| Scheinleistung (VA) | V eff x A eff | |
| | Anzeigeumfang | 999 Zählschritte |
| Blindleistung (VAR) | $\sqrt{((VA)^2 - W^2)}$ | |
| | Anzeigeumfang | 999 Zählschritte |
| Vpwm | | |
| Zweck | Messungen an pulswertenmodulierten Signalen, wie z. B. Ausgänge von Frequenzumrichtern | |
| Prinzip | Messwerte zeigen die Effektivspannung auf Basis des Mittelwerts von Abtastpunkten der Grundfrequenz über eine Reihe von Perioden | |
| Genauigkeit | wie bei Veff für Sinussignale | |
| Eingang A zu COM | | |
| Widerstand (Ω) | | |
| Bereiche | 123B und 124B | 500 Ω , 5 kΩ, 50 kΩ, 500 kΩ, 5 MΩ, 30 MΩ |
| | 125B | 50 Ω, 500 Ω , 5 kΩ, 50 kΩ, 500 kΩ, 5 MΩ, 30 MΩ |
| Genauigkeit | ± (0,6 % + 5 Digits) 50 Ω ± (2 % + 20 Digits) | |
| Anzeigeumfang | 50 Ω bis 5 MΩ - 5000 Zählschritte, 30 MΩ - 3000 Zählschritte | |
| Messstrom | 0,5 mA bis 50 nA, nimmt bei größeren Bereichen ab | |
| Leerlaufspannung | <4 V | |
| Durchgangsprüfung (CONT) | | |
| Akustisches Signal | <(30 Ω ± 5 Ω) in 50 Ω-Bereich | |
| Messstrom | 0,5 mA | |
| Erfassung von Kurzschlüssen von | ≥ 1 ms | |
| Diodenprüfung | | |
| Messspannung: | bei 0,5 mA | >2,8 V |
| | bei Leerlauf | <4 V |
| Messstrom | 0,5 mA | |
| Polarität | + an Eingang A, - an COM | |

| Kapazität (CAP) | | |
|--|---|--------------------------|
| Bereiche | 50 nF, 500 nF, 5 µF, 50 µF, 500 µF | |
| Anzeigebereich | 5.000 Zähler | |
| Messstrom | 500 nA bis 0,5 mA, nimmt bei größeren Bereichen zu | |
| Erweiterte Multimeter-Funktionen | | |
| Nullen (Zero Set) | Einstellen des Istwerts als Bezugswert | |
| AutoHold (bei A) | Erfasst ein stabiles Messergebnis und fixiert dieses auf der Anzeige. Bei einem stabilen Messergebnis ertönt ein akustisches Signal. Die AutoHold-Funktion wirkt sich auf die Hauptmessanzeige aus, wobei Schwellenwerte von 1 Vss für AC-Signale und 100 mV für DC-Signale gelten. | |
| Fixierter Dezimalpunkt | Aktiviert durch Betätigung der Abschwächertasten | |
| Cursor-Anzeige (124B und 125B) | | |
| Quellen | A, B | |
| Einzelne vertikale Linie | Mittel-, Minimal- und Maximalwertanzeige | |
| | Mittel-, Minimal- und Maximalwert sowie Zeit seit Anzeigebeginn (im ROLL-Modus; Messgerät im HOLD-Betrieb) | |
| | Minimal- und Maximalwert sowie Zeit seit Anzeigebeginn (im RECORDER-Modus; Messgerät im HOLD-Betrieb) | |
| | Oberschwingungswerte im Modus NETZQUALITÄT | |
| Zwei vertikale Linien | Anzeige von Spitze-Spitze-Werten, zeitlichem Abstand und reziprokem zeitlichen Abstand | |
| | Anzeige von Mittel-, Minimal- und Maximalwerten sowie zeitlichem Abstand (im ROLL-Modus; Messgerät im HOLD-Betrieb) | |
| Zwei horizontale Linien | Anzeige von Hoch-, Tief- und Spitze-Spitze-Werten | |
| Anstiegs- oder Abfallzeit | Übergangszeit, 0 %- und 100 %-Pegel (manuelle oder automatische Pegeleinstellung; automatische Pegeleinstellung nur im Einkanal-Modus) | |
| Genauigkeit | Siehe Oszilloskop-Genauigkeit | |
| Recorder | | |
| Der Recorder erfasst im Multimeter-Recorder-Modus Messwerte oder im Oszilloskop-Recorder-Modus kontinuierlich Signalform-Abtastpunkte. Die Informationen werden im internen Speicher oder auf einer optionalen SD-Karte (beim 125B oder 124B) gespeichert. | | |
| Die Ergebnisse werden wie bei einem Schreiber angezeigt, der ein Diagramm mit Minimal- und Maximalwerten der Messungen im Zeitverlauf zeichnet, oder als Signalform-Anzeige, die alle erfassten Abtastpunkte anzeigt. | | |
| Multimeter-Messungen | | |
| Messgeschwindigkeit | Maximal 2 Messungen/s | |
| Aufzeichnungsgröße (min., max., Mittelwert) | 2 Mio. Messwerte für 1 Kanal | |
| Aufzeichnungs-Zeitspanne | 2 Wochen | |
| Maximale Anzahl der Ereignisse | 1024 | |
| Signalform-Aufzeichnung | | |
| Maximale Abtastrate | 400.000 Abtastpunkte/s | |
| Aufzeichnungs-Speicherplatz interner Speicher | 400 Mio. Abtastpunkte | |
| Aufzeichnungs-Zeitspanne interner Speicher | 15 Minuten bei 500 µs/Div | 11 Stunden bei 20 ms/Div |
| Aufzeichnungs-Speicherplatz auf der SD-Karte | 1,5 Mrd. Abtastpunkte | |
| Aufzeichnungs-Zeitspanne SD-Karte | 11 Stunden bei 500 µs/Div | 14 Tage bei 20 ms/Div |
| Maximale Anzahl der Ereignisse | 64 | |

| Netzqualität (nur 125B) | | |
|--|---|---|
| Messgrößen | Wirkleistung (W), Scheinleistung (VA), Blindleistung (VAR), Leistungsfaktor, Verschiebungsleistungsfaktor, Hz | |
| Bereiche für W, VA, VAR (Auto) | 250 W bis 250 MW, 625 MW, 1,56 GW | |
| | bei Auswahl: Gesamt (%r) | ± (2 % + 6 Digits) |
| | bei Auswahl: Grundschiwingung (%f) | ± (4 % + 4 Digits) |
| Verschiebungsleistungsfaktor (DPF) | 0,00 bis 1,00 | |
| Leistungsfaktor (PF) | 0,0 bis 1,00, ± 0,04 | |
| Frequenzbereich | 10,0 Hz bis 15,0 kHz | 40,0 Hz bis 70,0 Hz |
| Anzahl der Oberschwingungen | DC bis 51. Oberschwingung | |
| Messwerte/Cursor-Anzeige (Grundschiwingung 40 Hz bis 70 Hz) | Veff / Aeff / W | Jede Oberschwingung einer Grundschiwingung kann zur individuellen Anzeige ausgewählt werden |

Beinhaltet die Frequenz der Grundschiwingung, den Phasenwinkel und den Klirrfaktor (in A und W)

| Busstabilitätsprüfung (nur Fluke 125B) | | |
|---|---------------|-------------------------|
| Typ | Subtyp | Protokoll |
| AS-i | NEN-EN50295 | |
| CAN | ISO-11898 | |
| Interbus S | RS-422 | EIA-422 |
| Modbus | RS-232 | RS-232/EIA-232 |
| | RS-485 | RS-485/EIA-485 |
| Foundation Fieldbus | H1 | 61158 Typ 1, 31,25 kBit |
| Profibus | DP | EIA-485 |
| | PA | 61158 Typ 1 |
| RS-232 | EIA-232 | |
| RS-485 | EIA-485 | |

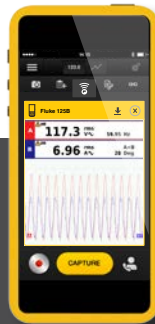
| Sonstige Spezifikationen | | |
|---------------------------------|--|--|
| Bildschirm | Typ | 14,5 cm-(5,7")-Aktivmatrix-Farb-TFT |
| | Auflösung | 640 x 480 Pixel |
| Signalform-Anzeige | Vertikal | 10 Div. x 40 Pixel |
| | Horizontal | 12 Div. x 40 Pixel |
| Stromversorgung | Extern | über Netzteil BC430 |
| | Eingangsspannung | 10 V DC bis 21 V DC |
| | Stromverbrauch | 5 W typisch |
| | Eingangsanschluss | 5 mm |
| | Intern | über Akkusatz BP290 |
| | Versorgung über Akku | Li-Ionen-Akku 10,8 V |
| | Betriebszeit | 7 Stunden bei 50 % Helligkeit der Hintergrundbeleuchtung |
| | Ladedauer | 4 Stunden bei ausgeschaltetem Messgerät, 7 Stunden bei eingeschaltetem Messgerät |
| Speicher | Zulässige Umgebungstemperatur | 0 bis 40 °C während des Ladevorgangs |
| | Interner Speicher kann 20 Datensätze speichern (Bildschirm-Signalform und Einrichtung) | MicroSD-Karte, optional (maximale Größe: 32 GB) |
| Mechanische Angaben | Abmessungen | 259 mm x 132 mm x 55 mm |
| | Gewicht | 1,4 kg, inkl. Akkusatz |

| | | |
|----------------------|-------------------------|--|
| Schnittstelle | Optisch isoliert | Übertragung von Bildschirmkopien (Bitmaps), Einstellungen und Daten. |
| | Über USB zum PC | Optisch isoliertes USB-Kabel OC4USB, nutzt die FlukeView® Software für Windows® (beides optional). |
| | WLAN-Adapter (optional) | Schnelle Übertragung von Bildschirmkopien (Bitmaps), Einstellungen und Daten zum PC, Tablet, Smartphone usw. USB-Schnittstelle ist zum Anschluss des WLAN-Adapters vorhanden. Verwenden Sie diesen USB-Anschluss aus Sicherheitsgründen nicht mit einem Kabel. |

Umgebungsbedingungen

| | | |
|---|---|--|
| Umgebungsbedingungen | MIL-PRF-28800F, Klasse 2 | |
| Temperatur | Akkubetrieb | 0 bis 40 °C |
| | Netzteil-Betrieb | 0 bis 50 °C |
| Feuchtigkeit (Betrieb) | Lagerung bei | -20 bis 60 °C |
| | bei 0 bis 10 °C | keine Kondensation |
| | bei 10 bis 30 °C | 95 % |
| | bei 30 bis 40 °C | 75 % |
| Lagerung bei | bei 40 bis 50 °C | 45 % |
| | bei -20 bis 60 °C | keine Kondensation |
| Höhe | Betrieb in 3 km | CAT III 600 V |
| | Betrieb in 2 km | CAT IV 600 V |
| | Lagerung | 12 km |
| Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) | International | IEC 61326-1: Industrial, CISPR 11: Gruppe 1, Klasse A |
| | Korea (KCC) | Gerät der Klasse A (Industrielle Rundfunk- und Kommunikationsgeräte) |
| | USA (FCC) | 47 CFR 15, Teilabschnitt B. Dieses Produkt gilt nach Klausel 15.103 als ausgenommen. |
| Drahtlose Funkübertragung mit WLAN-Adapter | Frequenzbereich | 2412 MHz bis 2462 MHz |
| | Ausgangsleistung | <100 mW |
| IP-Schutzart des Gehäuses | IP 51, gemäß EN/IEC 60529 | |
| Sicherheit | Allgemein | IEC 61010-1: Verschmutzungsgrad: 2 |
| | Messung | IEC 61010-2-033: CAT IV 600 V/CAT III 750 V |
| Max. Eingangsspannung Eingang A und B | Direkt am Eingang oder mit Messleitungen | 600 Veff CAT IV für Lastminderung (Derating) |
| | Mit Bananenstecker zu BNC-Adapter BB120 | 600 Veff für Lastminderung (Derating) |
| | Maximale Schwebespannung von jedem Anschluss gegen Erde | 600 Veff CAT IV, 750 Veff bis 400 Hz |

| | Fluke 123B: | Fluke 124B: | Fluke 125B: |
|---|--------------------|--------------------|--------------------|
| Funktionen | | | |
| Zweikanal-Oszilloskop und -Multimeter mit vollem Funktionsumfang | • | • | • |
| Oszilloskop-Bandbreite in MHz | 20 | 40 | 40 |
| Multimeter- und Oszilloskop-Recorder | • | • | • |
| Oszilloskop-Cursor-Messungen | | • | • |
| Messungen von Leistung und Oberschwingungen | | | • |
| Busstabilität | | | • |
| Lieferumfang | | | |
| 10:1-Spannungstastkopf | | • | • |
| Wechselstromzange i400s | | | • |



Bestellinformationen

Tragbares industrielles Oszilloskop Fluke ScopeMeter® 123B (20 MHz)

Tragbares industrielles Oszilloskop Fluke ScopeMeter® 123B/S (20 MHz)*

Tragbares industrielles Oszilloskop Fluke ScopeMeter® 124B (40 MHz)

Tragbares industrielles Oszilloskop Fluke ScopeMeter® 124B/S (40 MHz)*

Tragbares industrielles Oszilloskop Fluke ScopeMeter® 125B (40 MHz)

Tragbares industrielles Oszilloskop Fluke ScopeMeter® 125B/S (40 MHz)*

Lieferumfang: Li-Ionen-Akkusatz, Ladegerät/Netzteil, 2 abgeschirmte Messleitungen mit Erdleitung, schwarze Messleitung, rote und blaue Hakenklemmen, Adpater Bananenstecker-BNC und USB-WLAN-Adapter**

*Zum Lieferumfang der Fluke 120B/S Modelle gehören außerdem eine gepolsterte Tragetasche, die Software FlukeView™ für Windows®, magnetische Haltevorrichtung und ein Bildschirmschutz.

**USB-WLAN-Adapter NICHT in allen Ländern erhältlich. Wenden Sie sich bitte an Ihren Fluke-Vertriebspartner.

STL120-IV Abgeschirmter Messleitungssatz CAT IV 600 V

HC120-II Satz mit 2 Hakenklemmen

BB120-II Satz bestehend aus 2 Adaptern Bananenstecker-BNC

VPS41 Spannungstastkopfsatz 40 MHz CAT IV 600 V

C120B Gepolsterte Tragetasche für Serie 120B

SP120B Bildschirmschutz für Serie 120B

SCC120B Zubehörsatz für Serie 120B

OC4USB USB-Schnittstellenkabel

Fluke 80i 110s AC/DC-Stromzange

Fluke i1000s AC-Stromzange

Fluke i1010 AC/DC-Stromzange

Fluke i200s AC-Stromzange

Fluke-i3000s AC-Stromzange

Fluke i3000s Flex 24 Flexible AC-Stromzange, 610 mm

Fluke i3000s Flex 36 Flexible AC-Stromzange, 915 mm

Fluke i30s AC/DC-Stromzange

Fluke-i310s AC/DC-Stromzange

Fluke i400s AC-Stromzange

Fluke i410 AC/DC Stromzange

Fluke i5S AC-Stromzange

Entwickeln und pflegen Sie schnelle und einfache Verfahren zur vorbeugenden Instandhaltung, und überwachen Sie Ihre komplexe Infrastruktur mit Hilfe des Fluke Connect® Systems mit über 40 Wireless-Messgeräten.

- Halten Sie Ausfallzeiten gering, und treffen Sie sichere Instandhaltungsentscheidungen anhand von verlässlichen und rückverfolgbaren Daten.
- Speichern Sie Messungen in der Fluke Cloud™, und verknüpfen Sie diese mit Anlagen und Geräten, sodass Ihre Mitarbeiter Soll- und Basiswerte, aktuelle Messergebnisse sowie die Messhistorie an einem Ort einsehen können.
- Einfache Zusammenarbeit durch die gemeinsame Nutzung Ihrer Messdaten mit Teammitgliedern über ShareLive™ Videoanrufe und E-Mails.
- Die drahtlose Messwertübertragung in einem Schritt mit AutoRecord™-Messungen vermeidet Übertragungsfehler, und Sie benötigen keine Notizblöcke, Notebooks und mehrere Tabellenkalkulationen mehr.
- Erstellung von Berichten mit mehreren Messarten, um den derzeitigen Zustand wiederzugeben oder Empfehlungen für weitere Schritten zu geben.

Weitere Informationen sowie eine kostenlose Testversion erhalten Sie unter flukeconnect.com

Zur gemeinsamen Nutzung von Daten ist eine WLAN- oder Mobilfunkverbindung erforderlich. Smartphone, Wireless Service und Gebühren sind nicht im Lieferumfang enthalten. Die ersten 5 GB Speicherplatz sind kostenlos. Ausführliche Informationen zum Telefon-Support finden Sie auf fluke.com/phones.

Laden Sie die App herunter bei:



Smartphone, Wireless-Dienste und Gebühren sind nicht im Lieferumfang enthalten.



Fluke Connect ist nicht in allen Ländern erhältlich.

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.
12/2015 6006986b-de

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