

Technische daten

Fluke-Batterieanalysatoren, Serie 500







Wichtigste Merkmale

Fluke Batterie-Analysatoren sind ideale Messgeräte für die Instandhaltung, Fehlersuche und Prüfung der Betriebseigenschaften von einzelnen ortsfesten Batterien und Batteriesträngen, die bei betriebswichtigen Anwendungen eingesetzt werden.

- **Wichtigste Messfunktionen** - Innenwiderstand von Batterien, Gleich- und Wechselspannung, Gleich- und Wechselstrom, Welligkeit, Frequenz und Temperatur.
- **Sequenzmessmodus** – Automatische oder manuelle Sequenzen dienen zur Messung von Kennwerten bei Batteriesträngen mit automatischer Messwertspeicherung für Spannung, Widerstand und Temperatur (mit intelligentem Messfühler BTL21), sodass Sie zum Speichern von Messwerten nicht jedes Mal eine Taste drücken müssen.
- **Umfassende Protokollierung** – Alle Messwerte werden während der Prüfungen automatisch erfasst und können zu Analyse Zwecken sofort auf dem Messgerät angezeigt werden, bevor sie heruntergeladen werden.

Produktübersicht: Fluke-Batterieanalysatoren, Serie 500

Unkomplizierte Prüfungen, ein vereinfachter Arbeitsablauf und eine intuitive Bedienoberfläche sorgen für eine besonders einfache Bedienung bei Messungen an Batterien bzw. Akkus.

- Fluke Batterie-Analysatoren sind ideale Messgeräte für die Instandhaltung, Fehlersuche und Prüfung der Betriebseigenschaften von einzelnen ortsfesten Batterien und Batteriesträngen, die bei betriebswichtigen

Anwendungen eingesetzt werden.

- Die intuitive Bedienoberfläche, das kompakte Design und die robuste Konstruktion gewährleisten ein Optimum an Leistung, Messergebnissen und Zuverlässigkeit.
- Bieten zahlreiche unterschiedliche Prüffunktionen für Batterien bzw. Akkus, von Gleichspannungs- und Widerstandsmessungen bis hin zu Messungen bei Vollastbedingungen unter Verwendung eines automatisierten Prüfablaufs. Außerdem ist ein Infrarot-Temperaturmesssystem in die Messsonde integriert.
- Für Messungen an allen Arten von ortsfesten Batterien bzw. Akkus geeignet.

Schwellenwerte für Spannung und Widerstand

Bei den Fluke Batterie-Analysatoren können Sie obere und untere Schwellenwerte oder Toleranzbereiche schnell und auf einfache Weise festlegen. Während des Prüfvorgangs werden die gemessenen Werte automatisch mit den vorher festgelegten Schwellenwerten verglichen. Als Ergebnis des Vergleichs wird nach jeder Messung eine BESTANDEN-, NICHT-BESTANDEN- oder WARNUNG-Anzeige erzeugt. Es können maximal 10 Gruppen von Schwellenwerten gespeichert werden. Die Anzeige der Ergebnisse erfolgt gemäß folgender Kriterien:

Spannung		Widerstand		
> unterer Spannungswert	< unterer Spannungswert	< Referenzwert	> Referenzwert und Referenzwert x (1 + Warnschwellenwert %)	> Referenzwert x (1 + Fehlerschwellenwert)
Bestanden	Nicht bestanden	Bestanden	Warnung	Nicht bestanden

Fluke Batterieverwaltungssoftware

Mit der Fluke Batterieverwaltungssoftware können Sie schnell und auf einfache Weise Daten aus dem Batterie-Analysator in einen PC importieren. Die Messdaten und die Batterieprofile werden mithilfe der Verwaltungssoftware gespeichert und archiviert und können zu Ergebnisvergleichen, zur Umschaltung zwischen Leitfähigkeits- und Widerstandsmesswerten sowie zu Trendanalysen verwendet werden. Alle Messdaten, das Batterieprofil und die Analyseinformationen können verwendet werden, um auf einfache Weise Berichte zu erstellen.

- Schnelle Anzeige gespeicherter Messwerte
- Verwaltung von Profilen
- Grafische Darstellung der Ergebnisse eines Batteriestrangs mit vom Anwender festgelegten Schwellenwert
- Historie der Trenddaten von Batteriesträngen
- Mehrmalige Messung der Entladespannung
- Schnelle Erzeugung von Berichten
- Aktualisierung der Firmware des Fluke Batterie-Analysators
- Umschaltung der Messergebnisse zwischen Leitfähigkeits- und Widerstandsmesswerten

Fluke Batterieanalysator-App

Der Batterie-Analysator BT521 bietet mit drahtloser Datenübertragung die Möglichkeit des Downloads von Daten und der Fernanzeige sowie der Messung mithilfe der speziellen Fluke Batterieanalysator-App (Hinweis: der Fluke BT521 ist gegenwärtig nicht mit Fluke Connect kompatibel). Mit der Fluke Batterieanalysator-App können Sie:

- das Profil durchsuchen
- Daten aus Messsequenzen untersuchen
- Daten aus Messsequenzen per E-Mail versenden

Fluke BT510 – Wichtigste Merkmale:

- **Batteriespannung** – Während der Innenwiderstandsprüfung misst das Gerät auch die Spannung zu prüfender

Batterien/Akkus.

- **Entladespannung** – Im Entlademodus wird die Spannung der Batterien/Akkus beim Entlade- oder Belastungstest mehrmals während eines vom Anwender festgelegten Intervalls erfasst. Der Anwender kann die Zeit berechnen, die bis zum Erreichen der Abschaltspannung von Batterie/Akku vergeht. Anhand dieses Zeitraums kann deren Kapazitätsverlust ermittelt werden.
- **Prüfung der Welligkeit** – Misst den ungewünschten Wechselspannungsanteil der gleichgerichteten Spannung in den Gleichstromlade- und Inverterschaltkreisen. Ermöglicht dem Anwender, Wechselstromkomponenten in Gleichstromladestromkreisen zu überprüfen und eine der Hauptursachen für den Leistungsverlust von Batterien/Akkus ausfindig zu machen.
- **Anzeigemodus und Sequenzmodus** – Der Anzeigemodus dient zur schnellen Messung oder Fehlersuche. In diesem Modus können Sie die Messwerte speichern und in einer Mess- oder Zeitabfolge auslesen. Der Sequenzmodus ist für Instandhaltungsarbeiten an mehreren Stromversorgungssystemen und Batteriesträngen gedacht. Vor der Ausführung einer Arbeitsaufgabe kann der Anwender ein Profil zur Datenverwaltung und Erzeugung von Berichten konfigurieren.
- **Schwellenwert und Warnung** – Der Anwender kann maximal 10 Gruppen von Schwellenwerten konfigurieren, auf deren Grundlage er nach jeder Messung eine Bestanden-, Warnung- oder Nicht-bestanden-Anzeige erhalten kann.
- **Messung des Zellenverbindungswiderstands und Datenverwaltung** – Misst den Widerstand der Zellenverbindungen eines Batteriestrangs.
- **AutoHold** – Bei eingeschalteter AutoHold-Funktion wird ein Messwert erfasst, wenn er 1 Sekunde lang stabil ist. Danach wird der Messwert bei Beginn einer neuen Messung freigegeben.
- **AutoSave** – Bei eingeschalteter AutoSave-Funktion werden Messwerte automatisch im internen Speicher gespeichert, nachdem ein Messwert mit AutoHold erfasst wurde.
- **Software für die Batterieverwaltung** – einfacher Export der Daten vom Produkt auf den PC. Die Messdaten und die Daten der Profile von Batterien/Akkus werden mithilfe der Verwaltungssoftware gespeichert und archiviert und können zu Vergleichs- und Trendanalysen verwendet werden. Alle Messdaten, Profile von Batterien/Akkus und die Analysedaten können verwendet werden, um auf einfache Weise Berichte zu erzeugen.
- **Umfassende Protokollierung** – Alle gemessenen Werte werden während der Prüfungen automatisch aufgezeichnet und können auf dem Messgerät überprüft werden, bevor sie zur Analyse heruntergeladen werden.
- **Optimierte Bedienoberfläche** – Dank der menügeführten Einrichtung erfassen Sie stets die richtigen Daten.
- **Betriebsdauer** – Der Lithium-Ionen-Akku mit 7,4 V, 3000 mAh ermöglicht über acht Stunden Dauerbetrieb.
- **USB-Anschluss** – Dient zum schnellen Download von Daten zur Verwendung durch die im Lieferumfang inbegriffene Anwendungssoftware für Datenanalyse und Berichtsverwaltung.
- **Höchste Sicherheit** – Messkategorie CAT III 600 V und Bemessung bis max. 1000 V DC. Für sichere Messungen an Stromversorgungsanlagen, die zum Laden von Batterien/Akkus dienen.

Fluke BT520 – Wichtigste Merkmale (zur Messung an Batterien/Akkus in Schränken und an schwer zugänglichen Stellen):

- Alle oben genannten und zusätzlich
- BTL20 – Satz intelligente Messsonden, mit langen und kurzen Messspitzenverlängerungen und integrierter LC-Anzeige sowie Lautsprecher zur optischen und akustischen Ausgabe
- BTL20ANG – Satz intelligente Messsonden, mit langen und kurzen angewinkelten Messspitzen (ohne Temperatursensor)
- Große gepolsterte Tragetasche

Fluke BT521 – Wichtigste Merkmale (für Anwender, die auch eine integrierte Temperaturmessung benötigen):

- Alle oben genannten* und zusätzlich

- BTL21 – intelligente Messsonden mit langen und kurzen Messspitzenverlängerungen und integrierter LCD-Anzeige sowie Lautsprecher zur optischen und akustischen Ausgabe, integrierter Infrarot-Tempersensur zur Messung der Temperatur am Minuspol von Batterie/Akku bei jeder Prüfung
- BTL20ANG – Satz intelligente Messsonden, mit langen und kurzen angewinkelten Messspitzen (ohne Temperatursensur)
- Funktion zum drahtlosen Datenaustausch mit der Fluke Batterieanalysator-App (Fluke BA Mobile)*
 - Anzeige des Profils und der zugehörigen Messergebnisse vom Batterie-Analysator
 - Profil und Messergebnisse können per E-Mail im CSV-Datenformat gesendet werden

* BTL20 nicht im Fluke BT-521 inbegriffen

* Gegenwärtig nicht mit der Fluke-Connect®-App kompatibel

[Nützliche Informationsmaterialien und robuste Messgeräte für Solartechnik-Profis](#)

Technische Daten: Fluke-Batterieanalysatoren, Serie 500

	Bereich	Auflösung	Genauigkeit (% v. Mw. + Zählschrie)	BT510	BT520	BT520ANG	BT521	BT521ANG
Baerie- bzw. Akkuwiderstand / Zellenverbindun gswiderstand ¹	3 mΩ	0,001 mΩ	1% + 8	☐	☐		☐	
			1 % + 68			☐	☐	
	30 mΩ	0,01 mΩ	0,8% + 6	☐	☐		☐	
			0,8 % + 12			☐	☐	
300 mΩ	0,1 mΩ	0,8% + 6	☐	☐	☐	☐	☐	
3000 mΩ	1 mΩ	0,8% + 6	☐	☐	☐	☐	☐	
Gleichspannung	6 V	0,001 V	0,09% + 5	☐	☐	☐	☐	☐
	60 V	0,01 V	0,09% + 5	☐	☐	☐	☐	☐
	600 V	0,1 V	0,09% + 5	☐	☐	☐	☐	☐
	1000 V	1 V	0,09% + 5				☐	☐
Wechselspannung (45 Hz bis 500 Hz mit 800- Hz-Filter)	600 V	0,1 V	2% + 10	☐	☐	☐	☐	☐
Frequenz (Anzeige mit Wechselspannung und Wechselstrom) ²	500 Hz	0,1 Hz	0,5% + 8	☐	☐	☐	☐	☐
Welligkeit bei Wechselspannung (max. 20 kHz)	600 mV	0,1 mV	3% + 20	☐	☐	☐	☐	☐
	6000 mV	1 mV	3% + 10	☐	☐	☐	☐	☐
Gleichstrom/Wechselstrom (mit Stromzange Fluke i410 als Zubehör)	400 A	1 A	3,5% + 2				☐	☐

Temperatur	0°C bis 60°C	1°C	2°C				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Anzeigemodus	999 Datensätze zu jeder Messstelle, mit Zeitstempel							
Sequenzmodus	bis zu 100 Profile und 100 Profilverlagen (in jedem Profil können maximal 450 Baerien/Akkus gespeichert werden), mit Zeitstempel							
1. Die Messung beruht auf der AC-Einspeisungsmethode. Das angelegte Quellensignal beträgt < 100 mA, 1 kHz. 2. Triggerpegel: Wechselspannung 10 mV, Wechselstrom 10 A								
Messbetriebsarten	BT510	BT520	BT521					
Widerstand (mΩ)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
Spannung von Baerien/Akkus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
Gleichspannung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
Wechselspannung und Frequenz (Hz)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
Welligkeit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
Temperatur am Minuspol von Baerie/Akku (mit geraden Messsonden BTL21)							<input type="checkbox"/>	
Gleichstrom und Wechselstrom (und Frequenz)							<input type="checkbox"/>	
Digitalmultimeter-Modus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
Sequenzmodus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
Entladungsmessung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
Automatische Speicherung von Messdaten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
Drahtlose Kommunikation							<input type="checkbox"/>	
Speicheranzeige	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
Allgemeine technische Daten der Baerie-Analysatoren								
Abmessungen (H x B x T)	22 x 10,3 x 5,8 cm							
Gewicht	850 g							
Bildschirmabmessungen	7,7 x 5,6 cm							
Schnittstelle	Mini-USB							
Gewährleistung	3 Jahre							

Allgemeine technische Daten - abgewinkelte Messsonden BTL20ANG

Lange abgewinkelte Spitze (Gesamtlänge)	242,2 cm
Kurze abgewinkelte Spitze (Gesamtlänge)	216,8 cm
Gesamtreichweite (Spule eingefahren)	10,1 cm
Maximale Gesamtreichweite (Spule ausgefahren)	109,2 cm
BTL20ANG, Messspitzenwinkel	20 Grad gegenüber der Horizontalen
Umgebungsbedingungen	
Temperaturbereich bei Betrieb	0 °C bis 40 °C
Temperaturbereich bei Lagerung	-20°C bis 50°C
Temperatur beim Laden des Lithium-Ionen-Akkus	0 °C bis 40 °C
Relative Luftfeuchte bei Betrieb	Nicht kondensierend (10°C)
	□ 80 % r. F. (bei 10 °C bis 30 °C)
	□ 75% r. F. (bei 30 °C bis 40 °C)
Höhe bei Betrieb	Meeresspiegel bis 2000 Meter
Höhe bei Lagerung	Meeresspiegel bis 12.000 Meter
IP-Schutzart	IP 40
Elektromagnetische Emissionen	gemäß FCC-Klasse A
Schwingungen	gemäß MIL-PRF-28800F: Klasse 2
Fallversuch	aus 1 m
Temperaturkoeffizienten	Für jedes Grad Celsius über 28°C oder unter 18°C sind 0,1 x spezifizierte Genauigkeit zu addieren
Einhaltung von Sicherheitsnormen	Messkategorie CAT III 600 V
EMV	IEC 61326



RoHS	China, Europa
Schutzklasse 2	Verschmutzungsgrad II
Übereinstimmungen mit Normen für Baerien/Akkus	UN 38.3
	UL 2054
	IEC 62133
	2G gemäß IEC68-2-26, 25G und 29

Modelle



Fluke BT521

Fluke BT521 – Batterie-Analysator mit erweitertem Funktionsumfang

Lieferumfang:

- Batterie-Analysator
- 4-Leiter-Messspitze (Satz)
- Standard-Messleitungssatz BTL10
- TwistGuard™-Messleitungen mit Adapter TL175
- Intelligenter Messsondensatz BTL21, mit Verlängerung und Temperatursensor
- Stromzange für Gleich- und Wechselstrom i410
- Lithium-Ionen-Akku BP500
- Netzladegerät BC500
- Mini-USB-Kabel
- Schulterriemen
- Gürtelriemen
- Magnetischer Aufhängerriemen
- Batterie-Verwaltungssoftware FlukeView®
- Gepolsterte Tragetasche
- Ersatzsicherungen (2)
- Batterieaufkleber
- Null-Ohm-Kalibrierwiderstand

Fluke BT520

Batterie-Analysator Fluke BT520

Lieferumfang:

- Batterie-Analysator
 - 4-Leiter-Messspitze (Satz)
 - Standard-Messleitungssatz BTL10
 - TwistGuard™-Messleitungen mit Adapter TL175
 - Intelligenter Messsondensatz BTL20, mit Verlängerung (ohne Temperatursensor)
 - Lithium-Ionen-Akku BP500
 - Netzladegerät BC500
 - Mini-USB-Kabel
 - Schulterriemen
 - Gürtelriemen
 - Magnetischer Aufhängerriemen
 - Batterie-Verwaltungssoftware FlukeView®
 - Gepolsterte Tragetasche
 - Ersatzsicherungen (2)
 - Batterieaufkleber
 - Null-Ohm-Kalibrierwiderstand
-

Fluke BT510

Batterie-Analysator Fluke BT510

Lieferumfang:

- Batterie-Analysator
 - 4-Leiter-Messspitze (Satz)
 - Standard-Messleitungssatz BTL10
 - TwistGuard™-Messleitungen mit Adapter TL175
 - Lithium-Ionen-Akku BP500
 - Netzladegerät BC500
 - Mini-USB-Kabel
 - Schulterriemen
 - Gürtelriemen
 - Magnetischer Aufhängerriemen
 - Batterie-Verwaltungssoftware FlukeView®
 - Gepolsterte Tragetasche
 - Ersatzsicherungen (2)
 - Null-Ohm-Kalibrierwiderstand
-

Fluke BT521ANG

Fluke BT521ANG – Batterie-Analysator mit erweitertem Funktionsumfang

Lieferumfang:

- Batterie-Analysator
 - 4-Leiter-Messspitze (Satz)
 - Standard-Messleitungssatz BTL10
 - TwistGuard™-Messleitungen mit Adapter TL175
 - Intelligenter Messsondensatz BTL20ANG, mit Verlängerung und angewinkelten Messspitzen (ohne Temperatursensor)
 - Intelligenter Messsondensatz BTL21, mit Verlängerung und Temperatursensor
 - Stromzange für Gleich- und Wechselstrom i410
 - Lithium-Ionen-Akku BP500
 - Netzladegerät BC500
 - Mini-USB-Kabel
 - Schulterriemen
 - Gürtelriemen
 - Magnetischer Aufhängerriemen
 - Batterie-Verwaltungssoftware FlukeView®
 - Gepolsterte Tragetasche
 - Ersatzsicherungen (2)
 - Batterieaufkleber
 - Null-Ohm-Kalibrierwiderstand
-

Fluke BT520ANG

Batterie-Analysator Fluke BT520ANG

Lieferumfang:

- Batterie-Analysator
 - 4-Leiter-Messspitze (Satz)
 - Standard-Messleitungssatz BTL10
 - TwistGuard™-Messleitungen mit Adapter TL175
 - Intelligenter Messsondensatz BTL20ANG, mit Verlängerung und angewinkelten Messspitzen (ohne Temperatursensor)
 - Intelligenter Messsondensatz BTL20, mit Verlängerung (ohne Temperatursensor)
 - Lithium-Ionen-Akku BP500
 - Netzladegerät BC500
 - Mini-USB-Kabel
 - Schulterriemen
 - Gürtelriemen
 - Magnetischer Aufhängerriemen
 - Batterie-Verwaltungssoftware FlukeView®
 - Gepolsterte Tragetasche
 - Ersatzsicherungen (2)
 - Batterieaufkleber
 - Null-Ohm-Kalibrierwiderstand
-

Fluke. *Damit Ihre Welt intakt bleibt.*

Fluke Deutschland GmbH

In den Engematten 14

79286 Glottertal

Telefon: 0 69 2 2222 0203

E-Mail: CS.Deutschland-ELEK@Fluke.com

E-Mail: CS.Deutschland-INDS@Fluke.com

www.fluke.de

©2025 Fluke Corporation. Alle Rechte vorbehalten.

Anderungen vorbehalten

03/2025

Technischer Beratung:

Beratung zu Produkteigenschaften, Spezifikationen,

Messgeräte und Anwendungsfragen

Tel.: +49 (0) 7684 8 00 95 45

E-Mail: techsupport.dach@fluke.com

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