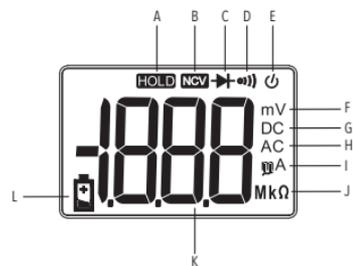
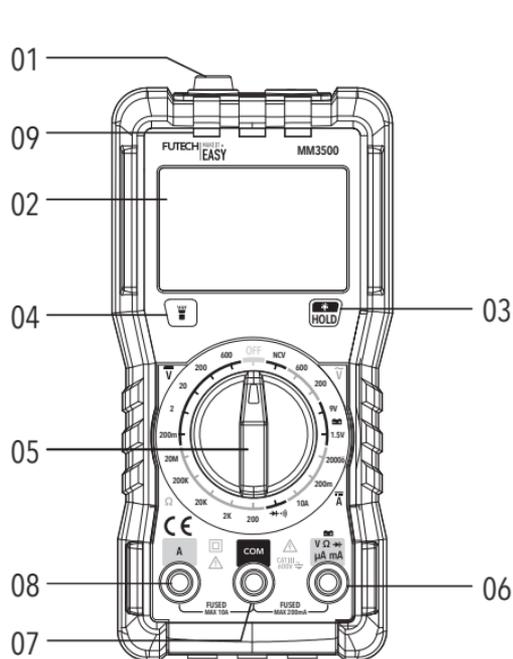


ÜBERSICHT



■ GERÄT

- 01 Kontaktloser Spannungssensor
- 02 LCD-Display
- 03 HALTEN- Hintergrundbeleuchtungs-Taste
- 04 Taschenlampen-Taste
- 05 Rotationschalter
- 06 Allgemeiner Eingangsanschluss
- 07 COM-Eingangsanschluss
- 08 10A-Eingangsanschluss
- 09 Berührungslose Spannungsanzeige Licht

■ DISPLAY

- A Anzeige für gehaltenen Messwert
- B NCV-Anzeige
- C Diodentestmodus-Anzeige
- C Anzeige für den Durchgangstestmodus
- E Anzeige für automatisches Abschalten
- F mV-Einheiten-Anzeige
- G DC-Einheit-Anzeige
- H Anzeige für AC-Signal
- I $\mu\text{A}/\text{mA}$ Einheit Indikator
- J $\text{M}\Omega/\text{k}\Omega$ Einheit Indikator
- N Haupt-Displayzeile
- A Anzeige für schwache Batterie

SICHERHEIT

Bitte lesen Sie vor Verwendung die Sicherheitshinweise in der separaten Broschüre, die dem Gerät beiliegt.

- Überschreiten Sie bei Messungen der Kategorie III nicht 600 V.
- Für alle DC-Funktionen: Um das Risiko eines Stromschlags aufgrund falscher Messwerte zu vermeiden, verwenden Sie zuerst die AC-Funktion, um das Vorhandensein jeglicher Wechselspannung zu bestätigen. Wählen Sie dann einen Gleichspannungsbereich, der gleich oder größer als die Wechselspannung ist.
- Der Eingangswert darf die für jeden Bereich angegebene

Eingangsgrenze nicht überschreiten, um eine Beschädigung des Geräts zu vermeiden.

- Bevor Sie den Funktionsbereichsschalter umschalten, müssen die Messfühler von dem zu prüfenden Stromkreis getrennt werden.

HINWEIS

Wenn Sie das Gerät in der Nähe starker elektromagnetischer Störungen verwenden, kann die Anzeige des Geräts instabil sein. Es kann dann ein großer Fehler auftreten.

BATTERIE

Dieses Lasergerät benötigt 2x AAA-Batterien.

HINWEIS

Wenn Sie das Gerät längere Zeit nicht benutzen, nehmen Sie bitte die Batterie heraus und vermeiden Sie es, es an einem Ort mit hoher Temperatur und Feuchtigkeit aufzubewahren.

ERSTMALIGE VERWENDUNG

Entfernen Sie alle Schutzfolien.

___ EINLEGEN DER BATTERIE

- Öffnen Sie die Batterieabdeckung, indem Sie die Schraube herausschrauben.
- Legen Sie 2x AAA-Batterien ein und achten Sie dabei auf die richtige Polarität
- Schließen Sie den Batteriefachdeckel und schrauben Sie ihn wieder fest.



VERWENDUNG

HINWEIS

Für jede Messung, die Sie mit diesem Gerät durchführen. Wenn Sie nicht wissen, welchen Messbereich Sie verwenden sollen, stellen Sie den Drehknopf [05] auf den maximalen Bereich und verringern Sie ihn dann schrittweise, bis Sie die gewünschte Auflösung erreichen.

■ EINE MESSUNG HALTEN

Der Modus "Halten" ermöglicht es Ihnen, den aktuellen Messwert auf dem Display zu halten. So rufen Sie den Halte-Modus auf:

- Drücken Sie die Halten-Hintergrundbeleuchtungstaste [03], der Messwert wird gehalten und die Anzeige [A] erscheint auf dem Display [02].
- Drücken Sie die Halten-Hintergrundbeleuchtungstaste [03] erneut, um das Gerät wieder in den normalen Messzustand zu versetzen.



■ TASCHENLAMPENFUNKTION

Das Gerät verfügt über eine eingebaute Taschenlampe, um den Betrieb bei dunkleren Lichtverhältnissen zu ermöglichen. Um die eingebaute Taschenlampe des Geräts einzuschalten:

- Drücken Sie die Taschenlampen-Taste [04] einmal, um das Licht einzuschalten.

- Drücken Sie die Taschenlampen-Taste [04] ein weiteres Mal, um die Taschenlampe wieder auszuschalten.



■ HINTERGRUNDBELEUCHTUNG-ANZEIGE

In dunkleren Umgebungen können Sie die integrierte Hintergrundbeleuchtung des Displays einschalten. Gehen Sie wie folgt vor:

- Drücken und halten Sie drei Sekunden lang die Halten-Hintergrundbeleuchtungstaste [03].
- Drücken Sie die Halten-Hintergrundbeleuchtungstaste [03] erneut, um die Hintergrundbeleuchtung zu deaktivieren.



■ MESSEN DER GLEICHSPANNUNG

HINWEIS

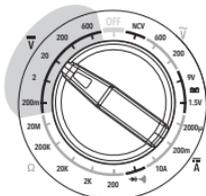
Jegliche Spannungen über 600V können nicht gemessen werden, um einen elektrischen Schlag und/oder Schäden am Gerät zu vermeiden.

- Schließen Sie die schwarze Messsonde an die COM-Eingangsklemme [07] und die rote Sonde an die allgemeine Eingangsklemme [06] an.





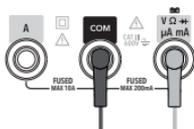
- Drehen Sie den Drehknopf [05] auf den gewünschten DC-Messbereich



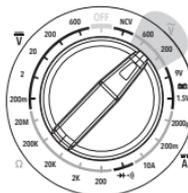
- Schließen Sie die anderen Enden der Messfühler an den zu prüfenden Stromkreis an.
- Die gemessene Spannung wird in der Hauptanzeigezeile [K] angezeigt.

■ MESSEN DER WECHSELSPANNUNG

- Schließen Sie die schwarze Messsonde an die COM-Eingangsklemme [07] und die rote Sonde an die allgemeine Eingangsklemme [06] an.



- Drehen Sie den Drehknopf [05], um den gewünschten AC-Messbereich auszuwählen.



- Schließen Sie die anderen Enden der Messsonden an den zu prüfenden Stromkreis an, um den zu prüfenden Stromkreis zu messen.
- Der gemessene Spannungswert wird in der Hauptanzeigezeile [K] angezeigt.
- Wenn Sie den manuellen Spannungsmodus verwenden, müssen Sie den Drehknopf [08] auf den entsprechenden Bereich drehen. Bei der Messung von AC werden sowohl die Spannung als auch die Frequenz angezeigt. Bei DC-Messungen werden sowohl die Spannung als auch die Polarität der Messung angezeigt.

HINWEIS

Wenn auf dem Display "OL" angezeigt wird, bedeutet dies, dass Sie einen Wert außerhalb des gewählten Bereichs gemessen haben

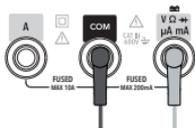
■ MESSEN VON GLEICHSTROM

HINWEIS

Das Warnsymbol neben der Eingangsklemme weist darauf hin, dass der maximale Eingangsstrom je nach verwendeter Klemme 200mA oder 10A beträgt; bei Nichtbeachtung dieser Grenze kann Ihre Sicherung durchbrennen.

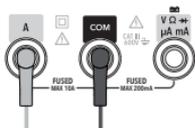
— MESSUNGEN UNTER 200mA

- Schließen Sie die schwarze Messsonde an die COM-Eingangsklemme [07] und die rote Sonde an die allgemeine Eingangsklemme [06] an.

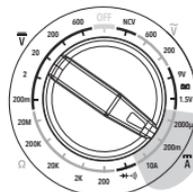


— MESSUNGEN ZWISCHEN 200mA UND 10A

- Schließen Sie die schwarze Messsonde an die COM-Eingangsklemme [07] und die rote Sonde an die 10A-Eingangsklemme [08] an.



- Drehen Sie den Drehknopf [05], um den gewünschten A Messbereich einzustellen.



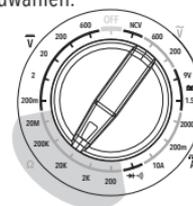
- Schließen Sie die anderen Enden der Messsonden in Reihe an den zu testenden Stromkreis an.
- Der gemessene Strom und die Polarität werden in der Hauptanzeigeele [K] angezeigt.

■ MESSEN DES WIDERSTANDS

- Schließen Sie die schwarze Messsonde an die COM-Eingangsklemme [07] und die rote Sonde an die allgemeine Eingangsklemme [06] an.



- Drehen Sie den Drehknopf [05], um den gewünschten Ω Messbereich auszuwählen.



Die Spannungserkennungsanzeige kann auch aufgrund von induzierter Spannung aufleuchten

Störende Quellen in der Umgebung, wie z.B. blinkende Lichter, können die NCV-Erkennung versehentlich auslösen.

TECHNISCHE DATEN

Genauigkeit: \pm % der abgelesenen Ziffern, garantiert für ein Jahr ab Versanddatum.

Umgebungstemperatur: 18°C bis 28°C. Luftfeuchtigkeit der Umgebung: < 80%.

■ BEDINGUNGEN FÜR DEN GEBRAUCH

MODELL	MM6500
Schutz	600V CAT. III
Sicherung	F 200mA/250V F1 0A/250V
Betriebsumgebung	Temperatur: 0°C - 40 °C Relative Luftfeuchtigkeit: <80%
Lagerumgebung	Temperatur: -10°C - 50 °C Entfernen Sie die Batterie vor längerer Lagerung
Temperaturkoeffizient:	0,1 Genauigkeit <18 °C oder >28°C
Maximaler Anzeigewert	1999
Energieversorgung	2 x 1,5V AAA-Batterien
Maße	150 x 70 x 50 mm
Gewicht	195g

■ GENAUIGKEITSINDEX

___ WECHSELSTROM-SPANNUNG

BEREICH	AUFLÖSUNG	GENAUIGKEIT
200 mV	0,1 mV	\pm 0,5% Messwert + 2 Ziffern
2V	0,001V	
20V	0,01V	
200V	0,1V	
600V	1V	\pm 0,8% Messwert + 2 Ziffern

Überspannungsschutz: PTC 600V DC or AC RMS.

___ DC-STROM

BEREICH	AUFLÖSUNG	GENAUIGKEIT
2000 μ A	1 μ A	\pm 1,0% Messwert + 2 Ziffern
200mA	0,1mA	\pm 1,5% Messwert + 2 Ziffern
10A	0,01A	\pm 3,0% Messwert + 2 Ziffern

Überspannungsschutz: F200mA/250V Sicherung F10A/250V Sicherung.

WAHLSCHALTER FÜR DEN WECHSELSTROM-SPANNUNGS- BEREICH

BEREICH	AUFLÖSUNG	GENAUIGKEIT
200V	0,1V	± 1,2% Messwert + 10 Ziffern
600V	1V	

Überspannungsschutz: PTC 600V DC or AC RMS.

Frequenzbereich: 40Hz bis 400Hz.

Display Durchschnitt (Sinuskurve RMS).

___ WIDERSTAND

BEREICH	AUFLÖSUNG	GENAUIGKEIT
200Ω	0,1Ω	± 0,8% Messwert + 2 Ziffern
2kΩ	0,001KΩ	
20kΩ	0,01KΩ	
200kΩ	0,1KΩ	
20MΩ	0,01MΩ	± 1,2% Messwert + 3 Ziffern

Maximale Spannung bei offenem Stromkreis: 2,4V.

___ DIODE UND DURCHGANGSPRÜFUNG

FUNKTION	BESCHREIBUNG
	Durchgangsprüfung und Diodenmessung werden im intelligenten Modus ausgeführt, ohne dass eine Taste gedrückt werden muss. Wenn der gemessene Widerstand weniger als 30 Ohm beträgt, wird der Einschaltwiderstandswert angezeigt, während der interne Summer ertönt und die Durchgangsanzeige [09] (grüne LED) leuchtet.

Überspannungsschutz: PTC 600V DC / AC RMS.

___ NCV BERÜHRUNGSLOSE WECHSELSPANNUNGSERKEN- NUNG

BEREICH	BESCHREIBUNG
Niedriges Feld	Anzeige-L, die NCV-Anzeige [09] (grüne LED) leuchtet, und der Summer gibt einen Alarm aus.
Hohes Feld	Display-H, NCV-Anzeige [09] (zwei rote LEDs) leuchtet auf, und der Summer gibt einen Alarm aus.

___ NCV BERÜHRUNGSLOSE WECHSELSPANNUNGSERKEN- NUNG

BEREICH	BESCHREIBUNG
1,5V	Der Lastwiderstand beträgt etwa 100 und zeigt den Wert der Batteriespannung an.
9V	Der Lastwiderstand beträgt etwa 400 und zeigt den Wert der Batteriespannung an.





KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Futech (Belgien) erklärt auf eigene Verantwortung, dass dieses Gerät:

- MM3500 Multimeter

konform den Normen ist:

- EN61326-1:2013

- EN61326-2-2:2013

- EN61000-3-2:2014

- EN61000-3-3:2013

- EN61010-1:2010

- EN61010-2-030:2010

- EN61010-2-033:2012

laut Richtlinie

EMC - 2014/30/EU

EMC - 2014/35/EU

Lier, Belgien,
den 30. März 2023
Patrick Waüters

Mögliche Druckfehler sind vorbehalten. Die verwendeten Bilder sind nicht verbindlich. Alle Merkmale, Funktionen und sonstigen Produktspezifikationen können ohne Vorankündigung oder Verpflichtung geändert werden.

BENUTZERHANDBUCH

andere Sprachen:



DA DANSK



DE DEUTSCH



ES ESPAÑOL



ET EESTI KEEL



FI SUOMEN KIELI



FR FRANÇAIS



IS ÍSLENSKA



IT ITALIANO



NL NEDERLANDS



NO NORSK



PT PORTUGUÊS



SL SLOVENŠČINA



SV SVENSKA



Facebook
[@futechtools](#)



LinkedIn
[futechtools](#)



World Wide Web
[futech-easy.com](#)



YouTube
[@futechtools](#)