

PeakTech®

Unser Wert ist messbar...



PeakTech® 1700

**Bedienungsanleitung/
Operation Manual**

**True RMS Gabelstromzange /
True RMS Fork Clamp Meter**

 **1. Sicherheitshinweise zum Betrieb des Gerätes**



Dieses Produkt erfüllt die Anforderungen der folgenden Richtlinien der Europäischen Union zur CE-Konformität: 2014/30/EU (Elektromagnetische Verträglichkeit), 2014/35/EU (Niederspannung), 2011/65/EU (RoHS).

Überspannungskategorie III 1000 V / IV 600 V

Verschmutzungsgrad 2.

- CAT I: Signalebene, Telekommunikation, elektronische Geräte mit geringen transienten Überspannungen
- CAT II: Für Hausgeräte, Netzsteckdosen, portable Instrumente etc.
- CAT III: Versorgung durch ein unterirdisches Kabel; festinstallierte Schalter, Sicherungsautomaten, Steckdosen oder Schütze
- CAT IV: Geräte und Einrichtungen, welche z.B. über Freileitungen versorgt werden und damit einer stärkeren Blitzbeeinflussung ausgesetzt sind. Hierunter fallen z.B. Hauptschalter am Stromeingang, Überspannungsableiter, Stromverbrauchszähler und Rundsteuerempfänger

Zur Betriebssicherheit des Gerätes und zur Vermeidung von schweren Verletzungen durch Strom- oder Spannungsüberschläge bzw. Kurzschlüsse sind nachfolgend aufgeführte Sicherheitshinweise zum Betrieb des Gerätes unbedingt zu beachten. Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Hinweise entstehen, sind von Ansprüchen jeglicher Art ausgeschlossen.

Allgemein:

- * Lesen Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig und machen Sie diese auch nachfolgenden Anwendern zugänglich.
- * Warnhinweise am Gerät unbedingt beachten, nicht abdecken oder entfernen.
- * Achten Sie auf die Verwendung des Geräts und nutzen es nur in seiner geeigneten Überspannungskategorie.
- * Machen Sie sich mit den Funktionen des Messgerätes und seinem Zubehör vertraut, bevor Sie die erste Messung vornehmen.
- * Betreiben Sie das Messgerät nicht unbeaufsichtigt oder nur gegen Fremdzugriff abgesichert.
- * Verwenden Sie das Gerät nur zwecks seiner Bestimmung und achten besonders auf Warnhinweise am Gerät und Angaben zu den maximalen Eingangswerten.

Elektrische Sicherheit:

- * Spannungen über 25 VAC oder 60 VDC gelten allgemein als gefährliche Spannung.
- * Arbeiten an gefährlichen Spannungen nur durch oder unter Aufsicht von Fachpersonal durchführen.
- * Tragen Sie bei Arbeiten an gefährlichen Spannungen eine geeignete Schutzausrüstung und beachten die entsprechenden Sicherheitsregeln.

- * Maximal zulässige Eingangswerte unter keinen Umständen überschreiten (schwere Verletzungsgefahr und/oder Zerstörung des Gerätes)
- * Achten Sie besonders auf den korrekten Anschluss der Prüflleitungen je nach Messfunktion, um einen Kurzschluss im Gerät zu vermeiden.
- * Entfernen Sie die Prüfspitzen vom Messobjekt, bevor Sie die Messfunktion ändern.
- * Berühren Sie die blanken Prüfspitzen niemals während der Messung, halten Sie die Prüflleitungen nur an dem Handgriff hinter dem Fingerschutz.
- * Entladen Sie ggf. vorhandene Kondensatoren vor der Messung des zu messenden Stromkreises.

Messumgebung:

- * Vermeiden Sie jegliche Nähe zu explosiven und entflammaren Stoffen, Gasen und Staub. Ein elektrischer Funke könnte zur Explosion oder Verpuffung führen – Lebensgefahr!
- * Keine Messungen in korrosiven Umgebungen durchführen, das Gerät könnte beschädigt werden oder Kontaktstellen in- und außerhalb des Gerätes korrodieren.
- * Vermeiden Sie Arbeiten in Umgebungen mit hohen Störfrequenzen, hochenergetischen Schaltungen oder starker Magnetfelder, da diese das Gerät negativ beeinflussen können.
- * Vermeiden Sie Lagerung und Benutzung in extrem kalten, feuchten oder heißen Umgebungen, sowie langzeitiges Aussetzen direkter Sonneneinstrahlung.
- * Verwenden Sie Geräte in feuchten oder staubigen Umgebungen nur entsprechend ihrer IP Schutzart.
- * Wird keine IP-Schutzart angegeben, verwenden Sie das Gerät nur in staubfreien und trockenen Innenräumen.
- * Achten Sie bei Arbeiten im Feuchten oder Außenbereich besonders auf komplett trockene Handgriffe der Prüflleitungen und Prüfspitzen.

- * Vor Aufnahme des Messbetriebes sollte das Gerät auf die Umgebungstemperatur stabilisiert sein (wichtig beim Transport von kalten in warme Räume und umgekehrt)

Wartung und Pflege:

- * Nehmen Sie das Gerät nie in Betrieb, wenn es nicht völlig geschlossen ist.
- * Prüfen Sie das Gerät und sein Zubehör vor jeder Verwendung auf Beschädigungen der Isolierung, Risse, Knick- und Bruchstellen. Im Zweifelsfalle keine Messungen vornehmen.
- * Wechseln Sie die Batterie wenn ein Batteriesymbol angezeigt wird, um falsche Messwerte zu vermeiden.
- * Schalten Sie das Gerät aus, bevor Sie Batterien oder Sicherungen wechseln und entfernen Sie auch alle Prüfleitungen und Temperatursonden.
- * Defekte Sicherungen nur mit einer dem Originalwert entsprechenden Sicherung ersetzen. Sicherung oder Sicherungshalter niemals kurzschließen.
- * Laden Sie den Akku oder wechseln die Batterie sobald das Batteriesymbol aufleuchtet. Mangelnde Batterieleistung kann unpräzise Messergebnisse hervorrufen. Stromschläge und körperliche Schäden können die Folge sein.
- * Sollten Sie das Gerät für einen längeren Zeitraum nicht benutzen, entnehmen Sie die Batterie aus dem Batteriefach.
- * Wartungs- und Reparaturarbeiten am Gerät nur durch qualifiziertes Fachpersonal durchführen lassen.
- * Gerät nicht mit der Vorderseite auf die Werkbank oder Arbeitsfläche legen, um Beschädigung der Bedienelemente zu vermeiden.
- * Säubern Sie das Gehäuse regelmäßig mit einem feuchten Stofftuch und einem milden Reinigungsmittel. Benutzen Sie keine ätzenden Scheuermittel.
- * Keine technischen Veränderungen am Gerät vornehmen.

2. Einführung

Das P 1700 Gabelstrommessgerät wird zur Strommessung an Geräten und Anlagen verwendet. Die Gabelförmige Öffnung des Gerätes ermöglicht es dem Nutzer eine schnelle und effektive Strommessung in schwer zugänglichen Bereichen durchzuführen. Beispiele dafür sind die Messungen an Reihenklemmen in Schaltschränken oder einzelne Adern/Leitungen an elektrischen Geräten. Mit den Features, wie der Spannungsmessung, Widerstandsmessung, Diodenmessung, Kapazitätsmessung und Durchgangsprüfung, kann das P 1700 die wichtigsten Bereiche der gängigen elektrischen Messungen abdecken und mit seiner Genauigkeit überzeugen. Durch das moderne invertierte und beleuchtete LCD Display ist es selbst an dunkleren Orten möglich die erforderlichen Messungen problemlos durchzuführen. Des Weiteren unterstützt die integrierte LED den Messvorgang, durch die Beleuchtung der Umgebung.

Das moderne P 1700 sticht mit seiner vollständigen Beleuchtung der Anzeige aller Funktionstasten und der Funktionsbeschriftung hervor.

- * Modernes Gabelstrommessgerät
- * 6000 Counts beleuchtete LCD Anzeige
- * Umschaltbare Modus Funktion
- * MIN/MAX Funktion
- * Hold Funktion
- * Spannungsmessung auch mit niedriger Eingangs-impedanz (Low Z)
- * Berührungsloser Spannungsdetektor (NCV)
- * Abschaltautomatik
- * Messungen diverser elektrischen Größen

3. Bedienelemente



3.1. AC Strommessung

WARNUNG: Stellen Sie sicher, dass die Messleitungen vom Messgerät getrennt sind, bevor Sie die Strommessung durchführen.

Das Gabelstrommessgerät ist in der Lage Wechselströme bis zu 200 Ampere zu messen. Die Messungen werden kontaktlos und ohne gesonderte Messleitungen, welche ans Gerät angeschlossen werden müssen, durchgeführt.

1. Stellen Sie den Wahlschalter auf den Messbereich für die Strommessung
2. Führen Sie die zu messende Leitung in die Öffnung des Messgerätes
3. Der Messwert wird im LCD Display angezeigt.

3.2 AC (TRUE RMS) / DC Spannungsmessung

Für die Spannungsmessung werden die beigelegten Messleitungen benutzt werden. Schließen Sie die Rote und Schwarze Messleitung jeweils an die richtige Buchse des Messgerätes an. Schalten Sie das Messgerät ein und wählen Sie mit Hilfe des Auswahlschalters die Spannungsmessung aus. Das Gabelstrommessgerät ist in der Lage Gleich – und Wechselspannung zu erkennen und schaltet daher selbständig in den jeweiligen zu messenden Bereich.

Messung mit der Funktion Low Z:

Beachten Sie alle Sicherheitsvorkehrungen, wenn Sie unter Spannung arbeiten. Schließen Sie keine Stromkreise an, die 600 V AC / DC überschreiten, wenn das Messgerät auf Low Z eingestellt ist!

Diese Funktion wird benötigt, wenn eine Phantomspannung auf einer zu messenden Leitung erwartet wird. Durch die unterschiedliche Verschaltung des Spannungseinganges, erhält man eine niedrige Eingangsimpedanz und das Messergebnis wird

durch die Phantomspannung nicht weiter verfälscht. Um die Messung zu beginnen Stellen Sie den Wahlschalter auf die Messfunktion Low Z. Mit der MODE Taste ist es möglich, die Einstellung zwischen Gleich - und Wechselspannung zu ändern.

Phantomwerte: In niedrigen DC- und AC Spannungsbereichen und nicht angeschlossenen und somit offenen Eingängen zeigt die LCD-Anzeige sogenannte Phantomwerte, d. h. nicht "000" an. Dieses ist normal und stellt keinen Defekt des Gerätes dar. Durch die niedrige Eingangsimpedanz der Low Z Messfunktion wird das Messgerät von diesen Werten nicht beeinflusst.

3.3 Widerstandsmessung

Achtung!

Nach Umschaltung des Multimeters auf die Widerstandsmessfunktion, angeschlossene Prüflleitungen nicht über eine Spannungsquelle anlegen.

Widerstandsmessungen nur an spannungsfreien Schaltungen bzw. Bauteilen vornehmen und Netzstecker aus der Steckdose ziehen. In der Schaltung befindliche Kondensatoren vor der Messung unbedingt entladen.

Das Gabelstrommessgerät ist in der Lage Widerstandsmessungen zwischen 0 bis 60.00M Ω durchzuführen.

Die Widerstandsmessung wird angewählt, indem der Wahlschalter auf die Messfunktion der Widerstandsmessung gestellt wird. Mit der MODE Taste ist es möglich an dieser Position die Widerstands -, Kapazitäts -, Diodenmessung und Durchgangsprüfung auszuwählen.

3.4 Durchgangsprüfung, Diodenmessung und Kapazitätsmessung

Für die Auswahl der jeweiligen Messung, wird der Auswahlschalter auf die Widerstandsmessung gestellt. Nun ist es möglich zwischen den verschiedenen Messarten, mithilfe der Mode Taste, die Durchgangsprüfung, Diodenmessung und Kapazitätsmessung auszuwählen.

3.4.1 Durchgangsprüfung

Bei der Durchgangsprüfung wird der Prüfling mit dem Messmittel verbunden. Bei Durchgängigkeit des Prüflings erklingt ein Ton (niedriger 50Ω). Der Widerstandswert wird bei der Durchgängigkeitsprüfung ebenfalls angezeigt.

3.4.2 Diodenmessung

Anhand der Diodenmessung wird festgestellt ob eine Diode intakt oder ob diese defekt ist. Im Normalfall wird bei der Messung ein Wert zwischen 0,400V und 0,900 V, auf der zu leitenden Seite, und OL auf der nicht zu leitenden Seite.

3.4.3 Kapazitätsmessung

WARNUNG: Um einen Stromschlag zu vermeiden, entladen Sie den zu prüfenden Kondensator vor der Messung.

Mit dieser Messung wird die Kapazität des zu messenden Kondensators ermittelt. Bei höheren Kapazitäten kann es eine gewisse Zeit dauern, bis der tatsächliche Wert richtig angezeigt wird.

3.5 Berührungsloser Spannungsdetektor

Die Funktion des berührungslosen Spannungsdetektors ist in jeder Schalterstellung nutzbar. Bevor Sie die Funktion nutzen, prüfen Sie an einer bekannten Schaltung, ob der Spannungsdetektor korrekt ausschlägt.

Zur Überprüfung halten sie das Gerät nahe an die Spannungsquelle oder das zu Überprüfende Gerät. In dem Moment, in dem das Gerät eine Quelle erkennt, fängt die rote LED an zu leuchten.

Hinweis: Berühren Sie bei Verwendung dieser Funktion nicht die Oberseite des Messgeräts.

Der Berührungslose Spannungsdetektor ist keine ausreichende Messung, um eine Spannungsfreiheit feststellen zu können. Benutzen Sie dafür die Spannungsmessung um ein aussagekräftiges Ergebnis zu erhalten.

3.6 Weitere Funktionen

Zu den Hauptfunktionen gibt es noch Funktionen wie die Max/Min Taste, die Data HOLD Taste, die Abschaltautomatik, die Hintergrundbeleuchtung und die Taschenlampe.

Um den maximalen und den minimalen Wert einer Messung zu ermitteln, muss lediglich die Max/Min Taste betätigt werden.

Mit der Data HOLD Taste ist es möglich den momentanen Wert einzufrieren.

Die Abschaltautomatik greift ca. nach 15 Minuten und schaltet das Gerät ab. Dies geschieht nur, wenn das Gerät 15 Minuten eingeschaltet ist und die Schalterstellung nicht geändert wurde.

Eines der nützlichen Features des Gabelstrommessgerätes, sind die beleuchteten Tasten und das beleuchtete Display. Dies kann durch längeres drücken der MODE Taste ein – und ausgeschaltet werden.

Um die Taschenlampe einzuschalten, muss das Gabelstrommessgerät eingeschaltet sein. Durch längeres drücken der HOLD Taste wird die Taschenlampe ein – und ausgeschaltet.

4. Technische Daten

DC Spannung (Auto Sense)	Bereich	Auflösung	Genauigkeit
	6.000V	1mV	± 1,5% + 2 dig.
	60.00V	10mV	
	600.0V	100mV	
	1000V	1V	± 2% + 2 dig.
* Eingangs Impedanz: 10M Ω			
* Niedrige Eingangs Impedanz (Low Z): 3K Ω (Max 600V DC)			
AC Spannung (TrueRMS, Auto Sense)	Bereich	Auflösung	Genauigkeit
	1.000V~6.000V	1mV	± 2% + 5 dig.
	60.00V	10mV	± 1,5% + 2 dig
	600.0V	100mV	
	1000V	1V	± 2% + 2 dig.
* Auto Sense Genauigkeit: >1Vrms			
* Eingangs Impedanz: 10M Ω			
* Niedrige Eingangs Impedanz (Low Z): 3K Ω (Max 600V DC, Genauigkeit: 3% + 8 dig.)			
* Überspannungsschutz: Maximal 1000Vrms			
* Frequenzbereich: 50Hz bis 1000Hz (Sinus) 50/60Hz (nicht Sinus förmig)			
AC Strom	Bereich	Auflösung	Genauigkeit
	200.0A	100mA	± 3% + 5 dig.
* Überspannungsschutz: Maximal 200A			
* Frequenzbereich: 50/60Hz			
Widerstand	Bereich	Auflösung	Genauigkeit
	600.0 Ω	0.1 Ω	± 1% + 4 dig.
	6.000k Ω	1 Ω	± 1,5% + 4 dig.
	60.00k Ω	10 Ω	
	600.0k Ω	100 Ω	
		6.000M Ω	1k Ω
	60.00M Ω	10k Ω	± 3,5% + 4 dig.
* Überspannungsschutz: 300Vrms			

Kapazität	Bereich	Auflösung	Genauigkeit
	60.00nF	0.01nF	± 3% + 5 dig.
	600.0nF	0.1nF	
	6.000µF	1nF	
	60.00 µF	0.01 µF	
	600.0 µF	0.1 µF	± 3,5% + 10 dig.
	4000 µF	1 µF	± 5% + 10 dig.
* ≤ 6nF nicht spezifiziert * Überspannungsschutz: 300Vrms			
Diode	Testbedingung	Ablesung	
	Teststrom von 1,5 mA typisch; Leerlaufspannung <3VDC typisch	Messung der Durchlassrichtung	
Durchgangs- prüfung	Testbedingung	Ablesung	
	Teststrom von < 0,35mA	Summer gibt ein langes Geräusch von sich, während der Widerstand geringer als 50Ω ausfällt	
* Überspannungsschutz: 300Vrms			

Gabelöffnung:	ca. 16mm
Display:	(6000 Counts) LCD – Negativitätsanzeige
Batterie Anzeige:	Geringe Spannung der Batterien
Messrate:	3 Abtastungen / sekunde
Betriebstemperatur:	5°C bis 40°C
Lagertemperatur:	-20°C bis 60°C
Umgebungsfeuchtigkeit bei Betrieb:	Maximal 80% bis 31°C / 50% bis 40°C
Betriebshöhe:	Maximal 2000 Meter
Batterien:	2 x 1,5V AA Batterien
Abschalt - automatik:	ca. 15 Minuten
Größe:	230mmx64mmx43mm
Gewicht:	230g
Sicherheit:	Für den Innenbereich und gemäß den Anforderungen der doppelten Isolierung nach IEC1010-1 (2001); EN61010-2-030 EN61010-2-032 EN61010-2-033 Überspannungskategorie III 600V

Hinweise zum Batteriegesetz

Im Lieferumfang vieler Geräte befinden sich Batterien, die z. B. zum Betrieb von Fernbedienungen dienen. Auch in den Geräten selbst können Batterien oder Akkus fest eingebaut sein. Im Zusammenhang mit dem Vertrieb dieser Batterien oder Akkus sind wir als Importeur gemäß Batteriegesetz verpflichtet, unsere Kunden auf folgendes hinzuweisen:

Bitte entsorgen Sie Altbatterien, wie vom Gesetzgeber vorgeschrieben - die Entsorgung im Hausmüll ist laut Batteriegesetz ausdrücklich verboten-, an einer kommunalen Sammelstelle oder geben Sie sie im Handel vor Ort kostenlos ab. Von uns erhaltene Batterien können Sie nach Gebrauch bei uns unter der auf der letzten Seite angegebenen Adresse unentgeltlich zurückgeben oder ausreichend frankiert per Post an uns zurücksenden.

Schadstoffhaltige Batterien sind mit einem Zeichen, bestehend aus einer durchgestrichenen Mülltonne und dem chemischen Symbol (Cd, Hg oder Pb) des für die Einstufung als schadstoffhaltig ausschlaggebenden Schwermetalls versehen:



1. „Cd“ steht für Cadmium.
2. „Hg“ steht für Quecksilber.
3. „Pb“ steht für Blei.

Alle Rechte, auch die der Übersetzung, des Nachdruckes und der Vervielfältigung dieser Anleitung oder Teilen daraus, vorbehalten.

Reproduktionen jeder Art (Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) nur mit schriftlicher Genehmigung des Herausgebers gestattet.

Letzter Stand bei Drucklegung. Technische Änderungen des Gerätes, welche dem Fortschritt dienen, vorbehalten.

Druckfehler und Irrtümer vorbehalten.

Hiermit bestätigen wir, dass alle Geräte, die in unseren Unterlagen genannten Spezifikationen erfüllen und werkseitig kalibriert geliefert werden. Eine Wiederholung der Kalibrierung nach Ablauf von 1 Jahr wird empfohlen.

© **PeakTech**® 10/2014/Lie./Ehr.

PeakTech Prüf- und Messtechnik GmbH – Gerstenstieg 4 –
DE-22926 Ahrensburg / Germany

☎ +49-(0) 4102-97398 80 📠 +49-(0) 4102-97398 99

✉ info@peaktech.de 🌐 www.peaktech.de

1. Safety precautions



This product complies with the requirements of the following directives of the European Union for CE conformity: 2014/30/EU (electromagnetic compatibility), 2014/35/EU (low voltage), 2011/65/EU (RoHS).

Overvoltage category III 1000 V / IV 600 V; pollution degree 2.

CAT I: For signal level, telecommunication, electronic with small transient overvoltage

CAT II: For local level, appliances, main wall outlets, portable equipment

CAT III: Distribution level, fixed installation, with smaller transient overvoltages than CAT IV.

CAT IV: Units and installations, which are supplied overhead lines, which are stand in a risk of persuade of a lightning, i.e. main-switches on current input, overvoltage-diverter, current use counter.

For the operational safety of the appliances and to avoid serious injuries due to current or voltage flashovers or short circuits, the following safety instructions for operating the appliances must be observed.

Damage caused by failure to observe these instructions is excluded from claims of any kind.

General:

- * Read these operating instructions carefully and make them available to subsequent users.
- * It is essential to observe the warning notices on the device, do not cover or remove them.
- * Pay attention to the use of the device and only use it in the suitable overvoltage category.
- * Familiarize yourself with the functions of the measuring device and its accessories before you carry out the first measurement.
- * Do not operate the measuring device unsupervised or only protected against unauthorized access.
- * Use the device only for the purpose of its determination and pay particular attention to warning notices on the device and information on the maximum input values.

Electric safety:

- * Voltages over 25 VAC or 60 VDC are generally considered dangerous voltages.
- * Only work on dangerous voltages by or under the supervision of qualified personnel.
- * When working on dangerous voltages, wear suitable protective equipment and observe the relevant safety rules.
- * Do not exceed the maximum permissible input values under any circumstances (risk of serious injury and / or destruction of the device)

- * Pay special attention to the correct connection of the test leads depending on the measuring function in order to avoid a short circuit in the device.
- * Remove the test probes from the measurement object before changing the measuring function.
- * Never touch the bare test probes during the measurement, only hold the test leads by the handle behind the finger guard. If applicable, discharge any capacitors before measuring the circuit to be measured.

Measurement environment:

- * Avoid any proximity to explosive and flammable substances, gases and dust. An electric spark could lead to an explosion or deflagration - danger to life!
- * Do not carry out measurements in corrosive environments, the device could be damaged or contact points inside and outside the device could corrode.
- * Avoid working in environments with high interference frequencies, high-energy circuits or strong magnetic fields, as these can negatively affect the device.
- * Avoid storage and use in extremely cold, humid or hot environments, as well as long-term exposure to direct sunlight.
- * Only use devices in damp or dusty environments in accordance with their IP protection class.
- * If no IP protection class is specified, only use the device in dust-free and dry indoor rooms only.
- * When working in damp or outside areas, pay particular attention to completely dry handles on the test leads and test probes.
- * Before starting the measuring operation, the device should be stabilized at the ambient temperature (important when transporting from cold to warm rooms and vice versa)

Maintenance and Care:

- * Never use the device if it is not completely closed.
- * Before each use, check the device and its accessories for damage to the insulation, cracks, kinks and breaks. If in doubt, do not take any measurements.
- * Change the battery when a battery symbol is displayed to avoid incorrect readings.
- * Switch off the device before changing batteries or fuses and also remove all test leads and temperature probes.
- * Replace defective fuses only with a fuse that corresponds to the original value. Never short-circuit a fuse or fuse holder.
- * Charge the battery or change the battery as soon as the battery symbol lights up. Insufficient battery power can lead to inaccurate measurement results. Electric shocks and physical damage can result.
- * If you are not going to use the device for a longer period of time, remove the battery from the compartment.
- * Have maintenance and repair work on the device carried out only by qualified specialists.
- * Do not lay the device upside down on the workbench or work surface to avoid damaging the control elements.
- * Clean the housing regularly with a damp cloth and a mild cleaning agent. Do not use any caustic abrasives.
- * Do not make any technical changes to the device.

2. Introduction

The P 1700 fork clamp meter is used to measure current on equipment. The fork-shaped opening of the device allows the user to perform a fast and effective current measurement in hard to reach areas. Examples of this are the measurements on terminal blocks in control cabinets or individual wires / leads on electrical devices. With features such as voltage measurement, resistance measurement, diode measurement, capacitance measurement and continuity testing, the P 1700 can cover the most important ranges of common electrical measurements and convince with its accuracy. Thanks to the modern inverted and illuminated LCD display, even in darker locations it is possible to easily carry out the required measurements. Furthermore, the integrated LED supports the measuring process by illuminating the environment.

The modern P 1700 stands out with its complete illumination of the display of all function keys and the function label.

- * Modern fork clamp meter
- * 6000 counts illuminated LCD display
- * Switchable mode function
- * MIN / MAX function
- * Hold function
- * Voltage measurement even with low input impedance (Low Z)
- * Non-contact voltage detector (NCV)
- * Auto Power Off
- * Measurements of various electrical quantities

3.1. AC current measurement

WARNING: Make sure that the test leads are disconnected from the meter before performing the current measurement.

The fork current meter is able to measure alternating currents up to 200 amperes. The measurements are carried out without contact and without separate test leads which must be connected to the instrument.

1. Set the selector switch to the measuring range for the current measurement
2. Insert the cable to be measured into the open fork of the meter
3. The measured value is displayed in the LCD display.

3.2 AC (TRUE RMS) / DC Voltage measurement

For the voltage measurement, the enclosed measuring leads are used. Connect the red and black test leads to the correct socket on the meter. Turn on the meter and use the selector switch to select the voltage measurement. The fork clamp meter is able to detect DC and AC voltage and therefore switches independently into the respective area to be measured.

Measurement with the function Low Z

Observe all safety precautions when working under voltage. Do not connect circuits exceeding 600 V AC / DC when the meter is set to Low Z!

This function is needed when a phantom voltage is expected on a cable to be measured. Due to the different connection of the voltage input, you get a low input impedance and that the measurement result is not further distorted by the phantom power. To start the

measurement Set the selector switch to the measuring function Low Z. With the MODE button it is possible to change the setting between DC and AC voltage.

Phantom values: In low DC and AC voltage ranges and unconnected and thus open inputs, the LCD display shows so-called phantom values: that means not "000". This is normal and does not constitute a defect of the device.

The low input impedance of the Low Z metering function will not affect the meter.

3.3 Resistance measurement

Attention!

After switching the multimeter to the resistance measurement function, do not connect the connected test leads via a voltage source.

Only carry out resistance measurements on voltage-free circuits or components and unplug the mains plug from the socket. Capacitors in the circuit must be discharged before measuring.

The fork clamp meter is capable of measuring resistance between 0 and 60.00M Ω .

The resistance measurement is selected by setting the selector switch to the measuring function of the resistance measurement. With the MODE button it is possible to select at this position the resistance, capacitance, diode measurement and continuity test.

3.4 Continuity test, diode measurement and capacitance measurement

For the selection of the respective measurement, the selection switch is set to the resistance measurement. Now it is possible to choose between the different types of measurement, using the mode button, for the continuity test, diode measurement and capacitance measurement.

3.4.1 Continuity test

During the continuity test, the test object is connected to the measuring device. If the test specimen is continuous, a tone sounds (lower 50Ω). The resistance value is also displayed during the continuity test.

3.4.2 Diode measurement

The diode measurement determines whether a diode is intact or defective. In the normal case, the measurement becomes a value between 0.400 V and 0.900 V, on the side to be conducted, and OL on the side which is not conductive.

3.4.3 Capacitance measurement

WARNING: To avoid electric shock, discharge the capacitor under test before measuring.

This measurement is used to determine the capacitance of the capacitor to be measured. At higher capacities, it may take some time for the actual value to be displayed correctly.

3.5 Non-contact voltage detector

The function of the non-contact voltage detector can be used in any switch position. Before you use the function, check on a known circuit whether the voltage detector deflects correctly. For verification, keep the device close to the voltage source or the device under test. The moment the device detects a source, the red LED starts to light up.

Note: Do not touch the top of the meter when using this feature.

The non-contact voltage detector is not a sufficient measurement to determine the absence of voltage. Use the voltage measurement to get a meaningful result.

3.6 More functions

There are more functions, which are also included such as the Max / Min button, the Data HOLD button, the automatic switch-off, the backlight and the flashlight.

To determine the maximum and minimum values of a measurement, simply press the Max / Min key.

With the Data HOLD key it is possible to freeze the current value.

The automatic shutdown takes about 15 minutes and switches off the device. This only happens if the device has been switched on for 15 minutes and the switch position has not been changed.

One of the useful features of the fork current meter are the illuminated buttons and the illuminated display. This can be switched on and off by pressing and holding the MODE button.

To turn on the flashlight, the fork current meter must be turned on. By pressing the HOLD button for a longer time the flashlight will be switched on or off.

4. Specifications

DC Voltage (Auto Sense)	Range	Resolution	Accuracy
	6.000V	1mV	± 1,5% + 2 dig.
	60.00V	10mV	
	600.0V	100mV	
1000V	1V	± 2% + 2 dig.	
* Input impedance: 10M Ω			
* Low input impedance (Low Z): 3K Ω (Max 600V DC)			
AC Voltage (TrueRMS, Auto Sense)	Range	Resolution	Accuracy
	1.000V~6.000V	1mV	± 2% + 5 dig.
	60.00V	10mV	± 1,5% + 2 dig
	600.0V	100mV	
1000V	1V	± 2% + 2 dig.	
* Auto Sense accuracy: >1Vrms			
* Input impedance: 10M Ω			
* Low input impedance (Low Z): 3K Ω (Max 600V DC, accuracy: 3% + 8 dig.)			
* Overvoltage protection: Max 1000Vrms			
* Frequency range: 50Hz to 1000Hz (Sinus) 50/60Hz (no Sinus wave)			
AC Current	Range	Resolution	Accuracy
	200.0A	100mA	± 3% + 5 dig.
* Overvoltage protection: Max 200A			
* Frequency range: 50/60Hz			
Resistance	Range	Resolution	Accuracy
	600.0 Ω	0.1 Ω	± 1% + 4 dig.
	6.000k Ω	1 Ω	± 1,5% + 4 dig.
	60.00k Ω	10 Ω	
	600.0k Ω	100 Ω	
	6.000M Ω	1k Ω	± 2,5% + 4 dig.
60.00M Ω	10k Ω	± 3,5% + 4 dig.	
* Overvoltage protection: 300Vrms			

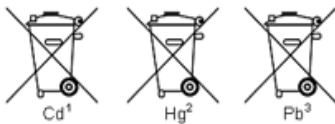
Capacity	Range	Resolution	Accuracy
	60.00nF	0.01nF	± 3% + 5 dig.
	600.0nF	0.1nF	
	6.000µF	1nF	
	60.00 µF	0.01 µF	
	600.0 µF	0.1 µF	± 3,5% + 10 dig.
	4000 µF	1 µF	± 5% + 10 dig.
* ≤ 6nF not specified			
* Overvoltage protection: 300Vrms			
Diode	Test condition	Reading	
	Test current of 1,5 mA typical; Open circuit voltage <3VDC typisch	Measurement of the passage direction	
Continuity test	Test condition	Reading	
	Test current of < 0,35mA	Buzzer makes a long sound while the resistance is less than 50Ω	
* Overvoltage protection: 300Vrms			

Open fork:	approx. 16mm
Display:	(6000 Counts) LCD negativity display
Battery indicator:	Low battery voltage
Measurement rate:	3 readings per second
Operating temperature:	5°C to 40°C
Storage temperature:	-20°C to 60°C
Operating Humidity:	Max 80% up to 31°C / 50% up to 40°C
Operating altitude:	Max 2000 meters
Battery:	2 x 1,5V AA Batteries
Automatic shutdown:	approx. 15 minutes
Dimensions:	230mmx64mmx43mm
Weight:	230g
Safety:	For indoor use and in accordance with the requirements for Double insulation to IEC1010-1 (2001): EN61010-2-030 EN61010-2-032 EN61010-2-033 Overvoltage Category III 600V

Notification about the Battery Regulation

The delivery of many devices includes batteries, which for example serve to operate the remote control. There also could be batteries or accumulators built into the device itself. In connection with the sale of these batteries or accumulators, we are obliged under the Battery Regulations to notify our customers of the following:

Please dispose of old batteries at a council collection point or return them to a local shop at no cost. The disposal in domestic refuse is strictly forbidden according to the Battery Regulations. You can return used batteries obtained from us at no charge at the address on the last side in this manual or by posting with sufficient stamps. Contaminated batteries shall be marked with a symbol consisting of a crossed-out refuse bin and the chemical symbol (Cd, Hg or Pb) of the heavy metal which is responsible for the classification as pollutant:



1. "Cd" means cadmium.
2. "Hg" means mercury.
3. "Pb" stands for lead.

All rights, also for translation, reprinting and copy of this manual or parts are reserved.

Reproduction of all kinds (photocopy, microfilm or other) only by written permission of the publisher.

This manual considers the latest technical knowing. Technical changings which are in the interest of progress reserved.

Misprints and errors are reserved.

We herewith confirm, that the units are calibrated by the factory according to the specifications as per the technical specifications.

We recommend to calibrate the unit again, after 1 year.

© **PeakTech**® 10/2024/Lie./Ehr.