

# PeakTech®

Prüf- und Messtechnik

 Spitzentechnologie, die überzeugt



**PeakTech® 4200**

**Bedienungsanleitung /  
Operation Manual**

**AC-Zangenadapter /  
Clamp-on-Adapter**

# 1. Sicherheitshinweise zum Betrieb des Gerätes

Dieses Gerät erfüllt die EU-Bestimmungen 2004/108/EG (elektromagnetische Kompatibilität) und 2006/95/EG (Niederspannung) entsprechend der Festlegung im Nachtrag 2004/22/EG (CE-Zeichen). Überspannungskategorie II 600V; 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.

- \* Dieses Gerät darf nicht in hochenergetischen Schaltungen verwendet werden.
- \* Keine Leiter mit Spannungen über 600V ACeff in die Zange nehmen
- \* Aufgrund der bestehenden Verletzungsgefahr sind Messungen an blanken Leitern oder Leitern mit beschädigter Isolierung nicht zulässig
- \* Nehmen Sie das Gerät nie in Betrieb, wenn es nicht völlig geschlossen ist.

- \* Gerät, Prüflleitungen und sonstiges Zubehör vor Inbetriebnahme auf eventuelle Schäden bzw. blanke oder geknickte Kabel und Drähte überprüfen. Im Zweifelsfalle keine Messungen vornehmen.
- \* Messarbeiten nur in trockener Kleidung und vorzugsweise in Gummischuhen bzw. auf einer Isoliermatte durchführen.
- \* Warnhinweise am Gerät unbedingt beachten.
- \* Bei unbekanntem Messgrößen vor der Messung auf den höchsten Messbereich umschalten.
- \* Gerät keinen extremen Temperaturen, direkter Sonneneinstrahlung, extremer Luftfeuchtigkeit oder Nässe aussetzen.
- \* Starke Erschütterung vermeiden.
- \* Gerät nicht in der Nähe starker magnetischer Felder (Motoren, Transformatoren usw.) betreiben.
- \* Heiße Lötpistolen aus der unmittelbaren Nähe des Gerätes fernhalten.
- \* Vor Aufnahme des Messbetriebes sollte das Gerät auf die Umgebungstemperatur stabilisiert sein (wichtig beim Transport von kalten in warme Räume und umgekehrt)
- \* Überschreiten Sie bei keiner Messung den eingestellten Messbereich. Sie vermeiden so Beschädigungen des Gerätes.
- \* Dieses Gerät darf nicht unbeaufsichtigt betrieben werden.
- \* Säubern Sie das Gehäuse regelmäßig mit einem feuchten Stofftuch und einem milden Reinigungsmittel. Benutzen Sie keine ätzenden Scheuermittel.
- \* Dieses Gerät ist ausschließlich für Innenanwendungen geeignet.
- \* Vermeiden Sie jegliche Nähe zu explosiven und entflammenden Stoffen.
- \* Öffnen des Gerätes und Wartungs- und Reparaturarbeiten dürfen nur von qualifizierten Service-Technikern durchgeführt werden.
- \* Keine technischen Veränderungen am Gerät vornehmen.
- \* - Messgeräte gehören nicht in Kinderhände –

## **Reinigung des Gerätes**

Gerät nur mit einem feuchten, fusselfreien Tuch reinigen. Nur handelsübliche Spülmittel verwenden. Beim Reinigen unbedingt darauf achten, dass keine Flüssigkeit in das Innere des Gerätes gelangt. Dies könnte zu einem Kurzschluss und zur Zerstörung des Gerätes führen.

## **2. Allgemeines**

Bei diesem AC-Zangenadapter handelt es sich um einen Messwandler, der Messungen niedriger Ströme bis 200 A AC mit einer Frequenz bis zu 400 Hz in Verbindung mit einem Multimeter ermöglicht.

Bei Strommessungen unter Verwendung des Zangenadapters ist keine Schaltungsunterbrechung bzw. Entfernen der Isolation notwendig.

Die Form der Messzange erlaubt Messungen auch unter engen Bedingungen. Der AC-Zangenadapter ist außerdem für die Auffindung und Anzeige von Kriechstrom geeignet.

### 3. Technische Daten

#### 3.1. Allgemeine Daten

max. Leiterdurchmesser:	16 mm
Ausgangswiderstand:	< 1 k $\Omega$
AC-Frequenzbereich:	40 – 400 Hz
Arbeitstemperaturbereich:	0° C....50° C, 70 % R.H.
Lagertemperaturbereich:	-20° C...+60° C, 80 % R.H.
Abmessungen:	111 (H) x 50 (B) x 33 (T) mm
Gewicht:	ca. 130 g
Ausgang:	Spiralkabel mit geraden Bananensteckern

#### 3.2. Spezifikationen

<b>Funktion</b>	<b>Bereich</b>	<b>Ausgang</b>	<b>Empfindlichkeit</b>	<b>Genauigkeit</b>
AC-Strommessung	0 ~ 200 A	1 mV/A	1 A/mV	+/- 2,0 % +/- 0,5 A

Genauigkeit

System-Genauigkeit: Genauigkeit des Zangenadapters  
+ Genauigkeit des verwendeten  
Multimeters

**Beispiel:**

Empfindlichkeit AC-Zangenadapter:  
1 mV / A

Digital-Multimeter zeigt 100.0 mV  
in der Anzeige

Messwert:  
100.0 A (100.0 mV x 1 mV/A)

**4. Messbetrieb**

1. Schwarzen Anschlussstecker in die COM-Buchse und roten Anschlussstecker in die V-Ω-Buchse eines Multimeters anschließen.
2. Multimeter einschalten und den mV-Spannungsmessbereich auswählen.
3. Zu messenden Leiter in die Zange nehmen und Messwert in der Anzeige des Multimeters ablesen.

*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.*

*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**<sup>®</sup> 12/2016/MP.

## **1. Safety Precautions**

This product complies with the requirements of the following European Community Directives: 2004/108/EC (Electromagnetic Compatibility) and 2006/95/EC (Low Voltage) as amended by 2004/22/EC (CE-Marking). Overvoltage category II 600V; pollution degree 2.

- CAT I: For signal level, telecommunication, electronic with small transient over voltage
- 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.

To ensure safe operation of the equipment and eliminate the danger of serious injury due to short-circuits (arcing), the following safety precautions must be observed.

Damages resulting from failure to observe these safety precautions are exempt from any legal claims whatever.

- \* Do not clamp around conductors with voltages equal or exceeding 600V ACrms
- \* To avoid physical injury, measurements on bare conductors or conductors with cracked or frayed insulator are forbidden
- \* Do not use this instrument for high-energy industrial installation measurement.
- \* Check test leads and probes for faulty insulation or bare wires before connection to the equipment.



- \* To avoid electric shock, do not operate this product in wet or damp conditions. Conduct measuring works only in dry clothing and rubber shoes, i. e. on isolating mats.
- \* Comply with the warning labels and other info on the equipment.
- \* Do not subject the equipment to direct sunlight or extreme temperatures, humidity or dampness.
- \* Do not subject the equipment to shocks or strong vibrations.
- \* Do not operate the equipment near strong magnetic fields (motors, transformers etc.).
- \* Keep hot soldering irons or guns away from the equipment.
- \* Allow the equipment to stabilize at room temperature before taking up measurement (important for exact measurements).
- \* Do not input values over the maximum range of each measurement to avoid damages of the meter.
- \* The measurement instrument is not to be operated unattended.
- \* Periodically wipe the cabinet with a damp cloth and mild detergent. Do not use abrasives or solvents.
- \* The meter is suitable for indoor use only
- \* Do not operate the meter before the cabinet has been closed and screwed safely as terminal can carry voltage.
- \* Do not store the meter in a place of explosive, inflammable substances.
- \* Do not modify the equipment in any way
- \* Opening the equipment and service – and repair work must only be performed by qualified service personnel
- \* Measuring instruments don't belong to children hands.

### **Cleaning the cabinet**

Clean only with a damp, soft cloth and a commercially available mild household cleanser. Ensure that no water gets inside the equipment to prevent possible shorts and damage to the equipment.

## **2. Introduction**

The model **PeakTech**<sup>®</sup> 4200 AC Current Clamp is a transducer which will allow your multimeter to measure low electrical or/and electric current up to 200 A AC, with a frequency response up to 400 Hz. When measuring current with this clamp, there is no need to break a circuit or to affect the isolation.

The extended measurement jaws allow performing measurements in a narrow space. The clamp adapter is applicable to leakage detection or monitoring.

## **3. Specifications**

### **3.1. General**

Captured conductor size:	16 mm max.
Output impedance:	< 1 k $\Omega$
AC bandwidth:	40 to 400 Hz
Operating temperature:	0° C...50° C, 70 % R.H.
Storage temperature:	-20° C...+60° C, 80 % R.H.
Dimensions:	111 (H) x 50 (W) x 33 (D) mm
Weight:	130 g
Output:	Coil cable with straight banana plug

### **3.2. Specifications**

<b>Function</b>	<b>Range</b>	<b>Output</b>	<b>Sensitivity</b>	<b>Accuracy (of reading)</b>
AC Current (50/60 Hz)	0 ~ 200 A	1 mV/A	1 A/mV AC	+/- 2,0 % +/- 0,5 A

Accuracy System Accuracy: Current clamp accuracy + DMM accuracy

### **Example with multimeter for the AC Current Clamp-on Adaptor**

Current Clamp sensitivity = 1 mV/A.

Multimeter displays 100.0 mV.

Actual current = display value

sensitivity Current Clamp =  $100.0 \text{ mV} / 1 \text{ mV/A} = 100.0 \text{ A}$

## **4. Application Procedures**

1. Insert the black banana plug into the COM jack and the red banana plug into the V- $\Omega$  jack of any multimeter.
2. Switch-on the multimeter and set it to mV-voltage range.
3. Position the current clamp perpendicular to and centered around conductor and read the measured value from the display of multimeter.

*All rights, also for translation, reprinting and copy of this manual or parts are reserved. Reproductions of all kinds (photocopy, microfilm or other) only by written permission of the publisher.*

*This manual is according the latest technical knowing. Technical changings which are in the interest of progress, 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**<sup>®</sup> 12/2016/MP.