

PeakTech[®]

Prüf- und Messtechnik

 **Spitzentechnologie, die überzeugt**



PeakTech[®] 1635

**Bedienungsanleitung /
Operation manual**

Digital - Zangenmessgeräte /

Digital Clamp Meters

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 III 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
- * Maximal zulässige Eingangswerte **unter keinen Umständen** überschreiten (schwere Verletzungsgefahr und/oder Zerstörung des Gerätes)

- * Nehmen Sie das Gerät nie in Betrieb, wenn es nicht völlig geschlossen ist.
- * Gerät, vor Inbetriebnahme auf eventuelle Schäden 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 unbekannten 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)
- * Ersetzen Sie die Batterie, sobald das Batteriesymbol „BAT“ 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.
- * Dieses Gerät ist ausschließlich für Innenanwendungen geeignet.
- * Das Gerät darf nicht unbeaufsichtigt betrieben werden.
- * Säubern Sie das Gehäuse regelmäßig mit einem feuchten Stofftuch und einem milden Reinigungsmittel. Benutzen Sie keine ätzenden Scheuermittel.
- * Vermeiden Sie jegliche Nähe zu explosiven und entflammenden Stoffen.
- * Öffnen des Gerätes und Wartung— und Reparaturarbeiten dürfen nur von qualifizierten Service-Technikern durchgeführt werden.

- * Gerät nicht mit der Vorderseite auf die Werkbank oder Arbeitsfläche legen, um Beschädigung der Bedienelemente zu vermeiden.
- * Keine technischen Veränderungen am Gerät vornehmen.
- * **-Messgeräte gehören nicht in Kinderhände-**

1.1. 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.

1.2. Sicherheitssymbole



Doppelt isoliert, Schutzklasse II



Achtung! Bitte entsprechende Abschnitte in der Bedienungsanleitung beachten.

1.3. Maximal zulässige Eingangswerte

Funktion	max. zul. Eingangswert
ACA	80A
DCA	±80A

2. Allgemeines

2.1. Auspacken des Gerätes

Gerät vorsichtig aus der Verpackung entfernen und Lieferumfang auf Vollständigkeit überprüfen. Zum Lieferumfang gehören:

- 1 Zangenmessgerät
- 1 Tragetasche
- 1 Bedienungsanleitung

3. Technische Daten

3.1. Allgemeine Daten

Anzeige	3 2/3-stellige LCD-Anzeige mit einer max. Anzeige von 2400
Polarität	automatische Polaritätsanzeige
Abschaltautomatik	nach 7 Minuten
Überbereichsanz.	"OL" oder "-OL" erscheint in der LCD-Anzeige
Messfolge	2 x pro Sekunde, nominal
Messprinzip	Hall-Effekt-Sensor für AC/DC-Messungen
Batteriezustands- anzeige	"BAT" leuchtet bei ungenügender Batteriespannung auf
max. zul. Betriebs- höhe ü. N. N.	3000 m
Sicherheit	IEC 61010-1; CAT III 600 V, UL 1244

Betriebstemp.- bereich	-10 °C...+50 °C (+14 °F...+122 °F)
Lagertemp.- bereich	-30 °C...+60 °C (-14 °F...+140 °F)
Spannungsver- sorgung	2 x 1,5 V AAA
max. Leiterdurch- messer	18 mm
Abmessungen	65 (B) x 164 (H) x 32 (T) mm
Gewicht	180 g
mitgel. Zubehör	Batterie Tragetasche Bedienungsanleitung

3.2. Elektrische Daten

Genauigkeit: $\pm$ (% v. Messwert + Anz. der Stellen) bei $23 \pm 5^\circ\text{C}$ und einer Luftfeuchtigkeit von $< 90\%$.

Funktion	Bereich	Auflösung	Genauigkeit
DCA	0 ... 2 A	1mA	± (2,8% v.M. + 8 dgt.)
	2 ... 80 A	100mA	
ACA	0 ... 2 A	1mA	± (3,0% v.M. + 8 dgt.)
	2 ... 80 A	100mA	
Frequenz-Bereich	50/60 Hz		
Kontaktloser Spannungs-Detektor	100 ... 600 V AC		

3.3. Abschaltautomatik

Die eingebaute Abschaltautomatik bewirkt, dass automatische Abschalten des Gerätes ca. 7 Minuten nach dem letzten Messvorgang bzw. dem letzten Betätigen einer Taste.

3.4. HOLD-Taste / Hintergrundbeleuchtung

Zur Aktivierung bzw. Aufhebung der Messwerthaltefunktion. Beim Drücken der HOLD-Taste wird der Messwert in der LCD-Anzeige eingefroren und das Funktionssymbol HOLD leuchtet auf. Zum Verlassen der HOLD-Funktion die Taste HOLD erneut drücken.

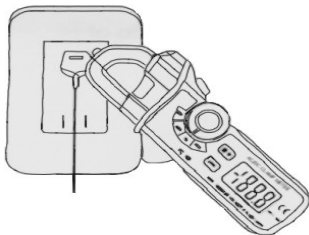
Zur Aktivierung der Hintergrundbeleuchtung HOLD-Taste >2 Sekunden gedrückt halten. Um die Hintergrundbeleuchtung wieder auszuschalten HOLD-Taste erneut >2 Sekunden lang drücken.

3.5. ZERO-Taste

Zur Aktivierung der Nulleinstellung bei DC-Strommessungen

3.6. Spannungs-Detektor

Zum Prüfen auf die Präsenz von AC-Spannungen. AC-Spannungen werden mit Hilfe einer roten LED an der Zangenöffnung signalisiert.



3.7. Taschenlampe

1. Betätigen Sie die Taste (2) zur Aktivierung der Taschenlampe
2. Die Taschenlampe leuchtet solange, wie Sie die Taste (2) gedrückt halten.

4. Bedienelemente und Anschlüsse am Gerät

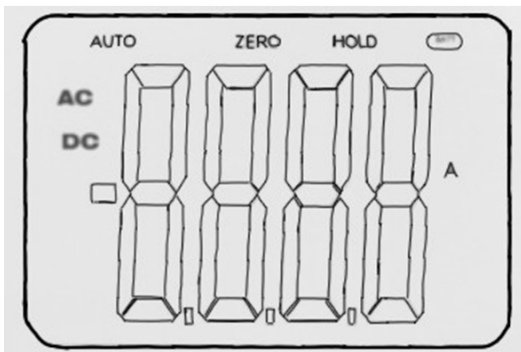


1. Zange, zur Messung von Gleich – und Wechselströmen in Leitern
2. Taste zum Einschalten der Taschenlampe
3. Funktionswahlschalter

4. DATA-Hold Taste, Hintergrundbeleuchtung
5. LCD-Anzeige
6. Zangenöffner
7. DCA-Zero-Taste

4.1. Display

(1)	AC DC	AC: Wechselstrom DC: Gleichstrom
(2)	-	Minus-Zeichen
(3)	HOLD	DATA-Hold
(4)	BAT	Batteriezustandsanzeige



5. Messbetrieb

5.1. Wechselstrommessungen

1. Mit dem Funktionswahlschalter den entsprechenden Messbereich (2A, 80 A AC) wählen.
2. Zange durch Drücken des Zangenöffners (6) öffnen und Leiter in die Zange nehmen.

Wichtig!

Immer nur einen Leiter in die Zange nehmen.

3. Zangenöffner loslassen und Messwert in der LCD-Anzeige ablesen.

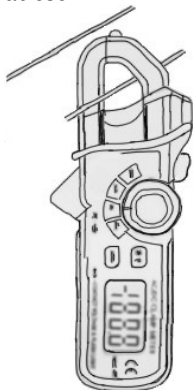
5.2. Gleichstrommessungen

1. Mit dem Funktionswahlschalter den entsprechenden Messbereich (2A, 80 A DC) wählen.
2. Nullabgleich durch Drücken der Taste (7) vornehmen.
3. Zange durch Drücken des Zangenöffners (6) öffnen und Leiter in die Zange nehmen.

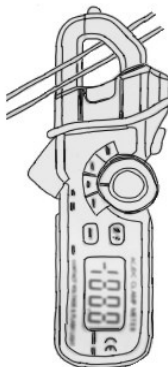
Wichtig!

Immer nur einen Leiter in die Zange nehmen.

4. Zangenöffner loslassen und Messwert in der LCD-Anzeige ablesen.



RICHTIG



FALSCH

6. Auswechseln der Batterie

Bei Aufleuchten des Batteriesymbols ist die Batteriespannung ungenügend und die Batterie muss ausgewechselt werden. Zum Auswechseln wie beschrieben verfahren:

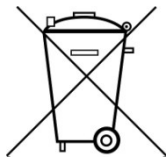
1. Zangenmessgerät ausschalten.
2. Gerät mit der Vorderseite nach unten auf eine weiche Unterlage legen und die Schraube des Batteriefachs lösen.
3. Batteriefach öffnen.
4. Verbrauchte Batterien aus dem Batteriefach entfernen und neue Batterien in das Batteriefach einsetzen.
5. Batteriefachdeckel wieder schließen und mit der Schraube befestigen.

Hinweis! Verbrauchte Batterien ordnungsgemäß entsorgen! Verbrauchte Batterien sind Sondermüll und müssen in die dafür vorgesehenen Sammelbehälter gegeben werden.

6.1. Gesetzlich vorgeschriebene Hinweise zur Batterieverordnung

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 Batterieverordnung verpflichtet, unsere Kunden auf folgendes hinzuweisen:

Bitte entsorgen Sie Altbatterien, wie vom Gesetzgeber vorgeschrieben- die Entsorgung im Hausmüll ist laut Batterieverordnung 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.



Batterien, die Schadstoffe enthalten, sind mit dem Symbol einer durchgekreuzten Mülltonne gekennzeichnet, ähnlich dem Symbol in der Abbildung links. Unter dem Mülltonnensymbol befindet sich die chemische Bezeichnung des Schadstoffes z. B. „Cd“ für Cadmium, „Pb“ steht für Blei und „Hg“ für Quecksilber.

Weitere Hinweise zur Batterieverordnung finden Sie beim Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit.

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® 08/2012/Th/Ba.

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 III 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 over-voltages 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, over-voltage-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 use this instrument for high-energy industrial installation measurement
- * Do not exceed the maximum permissible input ratings (danger of serious injury and/or destruction of the equipment).
- * Comply with the warning labels and other info on 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.
- * Always start with the highest measuring range when measuring unknown values.

- * 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.
- * Replace the battery as soon as the battery indicator "BAT" appears. With a low battery, the meter might produce false reading that can lead to electric shock and personal injury.
- * Fetch out the battery when the meter will not be used for long period of time.
- * 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
- * Do not operate the equipment unattended.
- * **Measuring instruments don't belong to children hands.**

1.1. 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.

1.2. Safety symbols



Double insulation, protection class II



Attention! Refer to the manual

1.3. Input limits

Function	Input limits
ACA	80A
DCA	±80A

2. Introduction

2.1. Unpacking and inspection

Upon removing your new Clamp Meter from it's packing, you should have the following items:

1. Clamp meter
2. Carrying case
3. Instruction manual

3. Specifications

3.1. General Specifications

Display 3 2/3-digit LC-Display, max. reading 2400

Polarity automatic Polarity indication

Auto power off after approx. 7 minutes

Overrange - indication	"OL" or "-OL" is displayed
Measuring rate	2 x per second, nominal
Type of sensing	Hall-effect-sensing for AC and DC
Low battery indication	"BAT" is displayed when battery voltage drops below the operating voltage
Max. Altitude	3000 m
Installation category	IEC 61010-1; CAT III 600 V, UL 1244
Operating temp.	-10 °C...+50 °C (+14 °F...+122 °F)
Storage temp.	-30 °C...+60 °C (-14 °F...+140 °F)
Power Supply	2 x 1,5 V AAA
Max. Conductor size	18 mm
Dimensions	65 (B) x 164 (H) x 32 (T) mm
Weight	180 g
Accessories	Battery Carrying case Instruction manual

3.2. Electrical Data

Accuracy is $\pm$ (% reading + number of digits) at $23 \pm 5^\circ\text{C}$ and a humidity of < 90%.

Function	Range	Resolution	Accuracy
DCA	0 ... 2 A	1mA	± (2,8% rdg. + 8 dgt.)
	2 ... 80 A	100mA	
ACA	0 ... 2 A	1mA	± (3,0% rdg. + 8 dgt.)
	2 ... 80 A	100mA	
Frequency range	50/60 Hz		
Non-contact voltage detect	100 ... 600 V AC		

3.3. Auto Power Off

The Meter will automatically shut itself off after approx. 7 minutes after power on.

3.4. Data Hold

To freeze the LCD meter reading, press the Data-Hold button. While data hold is active, the HOLD display icon appears on the LCD. Press the Data-Hold button again to return to normal operation.

Note:

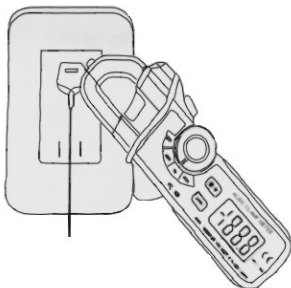
The HOLD feature will activate when the backlight is turned on. Press HOLD key again to exit HOLD.

3.5. Backlight

The Backlight function illuminates the display and is used, when the ambient light is too low to permit viewing on the display readings. Press the HOLD button for < 2 seconds to turn the backlight on and press button again to turn the backlight off.

3.6. Zero button

For DCA Zero & Offset adjustment.



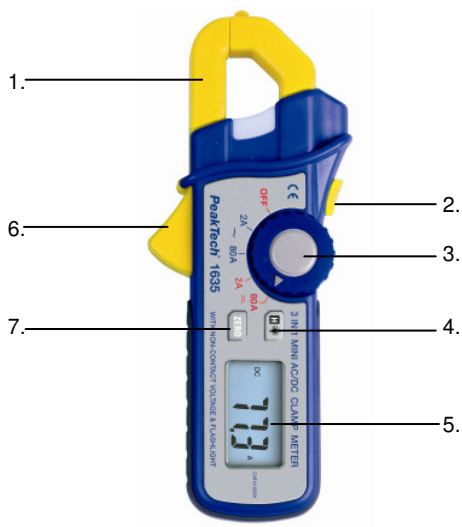
3.7. Voltage detector

Intended to check for the presence of AC voltage, signalling the user with flashing red LED.

3.8. Flash light

1. Press the red button on the upper side of the meter, a white flash will come out from the lighter near the clamp. It can be used for illumination.
2. Release the button, the light will off.

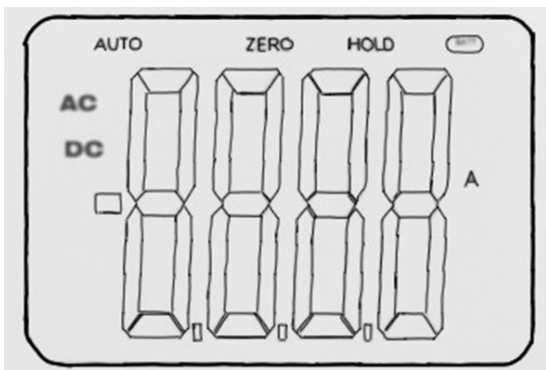
4. Front panel



1. Current clamp
2. Flash light button
3. Rotary function switch
4. Data Hold and backlight button
5. LCD-Display
6. Clamp trigger
7. Zero button

4.1. Display

(1)	AC DC	AC DC
(2)	-	Minus-sign
(3)	HOLD	DATA-Hold
(4)	BAT	Low battery indication



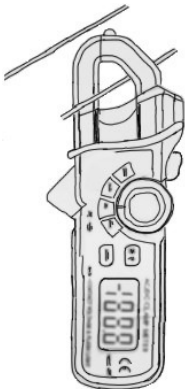
5. Operation

5.1. AC Current measurement

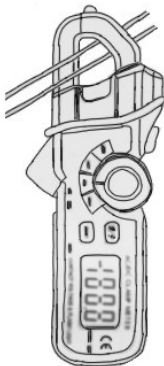
1. Set the function switch to the measuring range 2 A or 80 A AC
2. Press the trigger to open the transformer jaws and clamp one conductor only, make sure, that the jaw is firstly closed around the conductor, then read the reading from digital display.

5.2. DC Current measurement

1. Set the function switch to the measuring range 2 A or 80 A DC
2. Full compensate the residual magnetism by pressing Zero-key.
3. Press the trigger to open the transformer jaws and clamp one conductor only, make sure, that the jaw is firstly closed around the conductor, then read the reading from digital display.



CORRECT



WRONG

6. Battery replacement

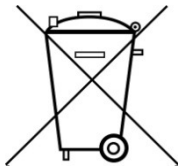
Use the following procedure to replace the battery:

1. Turn the instrument power off.
2. Place the instrument face-down and remove the screw of battery compartment.
3. Remove the battery cover and remove the batteries.
4. Install new batteries and refit battery cover.

6.1. Statutory Notification about the Battery Regulations

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.



Batteries, which contain harmful substances, are marked with the symbol of a crossed-out waste bin, similar to the illustration shown left. Under the waste bin symbol is the chemical symbol for the harmful substance, e.g. „Cd“ for cadmium, „Pb“ stands for lead and „Hg“ for mercury.

You can obtain further information about the Battery Regulations from the Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (*Federal Ministry of Environment, Nature Conservation and Reactor Safety*).

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 alterations 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**[®] 08/2012./Th/Ba

PeakTech Prüf- und Messtechnik GmbH - Kornkamp 32 - DE-22926
Ahrensburg / Germany

☎ +49-(0) 4102-42343/44 📠 +49-(0) 4102-434 16

💻 info@peaktech.de 🌐 www.peaktech.de