

# PeakTech®

Unser Wert ist messbar...



**PeakTech® 6095 / 6135**

**Bedienungsanleitung /  
Operation manual**

**Labor Schaltnetzteil /  
Switching Mode Power Supply**

# 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). Verschmutzungsgrad 2.

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
- Vor Anschluss des Gerätes an eine Steckdose überprüfen, dass die Spannungseinstellung am Gerät mit der vorhandenen Netzspannung übereinstimmt
- Gerät nur an Steckdosen mit geerdetem Schutzleiter anschließen
- Gerät nicht auf feuchten oder nassen Untergrund stellen.
- Ventilationsschlitze im Gehäuse unbedingt freihalten (bei Abdeckung Gefahr eines Wärmestaus im Inneren des Gerätes)
- Keine metallenen Gegenstände durch die Ventilationsschlitze stecken.
- Keine Flüssigkeiten auf dem Gerät abstellen (Kurzschlussgefahr beim Umkippen des Gerätes)
- Gerät nicht in der Nähe starker magnetischer Felder (Motoren, Transformatoren usw.) betreiben.
- Nehmen Sie das Gerät nie in Betrieb, wenn es nicht völlig geschlossen ist.
- Defekte Sicherungen nur mit einer dem Originalwert entsprechenden Sicherung ersetzen. Sicherung oder Sicherungshalter niemals kurzschließen.
- Gerät, Prüflleitungen und sonstiges Zubehör vor Inbetriebnahme auf eventuelle Schäden bzw. blanke oder geknickte Kabel und Drähte überprüfen. Im Zweifelsfalle keine Messungen vornehmen.
- Verwenden Sie ausschließlich 4mm-Sicherheitstestkabelsätze, um eine einwandfreie Funktion des Gerätes zu gewährleisten.
- Messarbeiten nur in trockener Kleidung und vorzugsweise in Gummischuhen bzw. auf einer Isoliermatte durchführen.
- Warnhinweise am Gerät unbedingt beachten.
- Gerät darf nicht unbeaufsichtigt betrieben werden
- Gerät keinen extremen Temperaturen, direkter Sonneneinstrahlung, extremer Luftfeuchtigkeit oder Nässe aussetzen.
- Starke Erschütterung vermeiden.
- 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)
- 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 entflammaren Stoffen.
- Öffnen des Gerätes und Wartungs – und Reparaturarbeiten dürfen nur von qualifizierten Service-Technikern durchgeführt werden.
- Keine technischen Veränderungen am Gerät vornehmen.
- Der Leitungsquerschnitt der verwendeten Anschlussleitungen muss Ausgangsseitig mindesten 2,5 mm<sup>2</sup> betragen, die Leitungslänge darf 3m nicht überschreiten
- **- Messgeräte gehören nicht in Kinderhände -**

## **Reinigung des Gerätes:**

Vor dem Reinigen des Gerätes, Netzstecker aus der Steckdose ziehen. 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. Betriebsbedingungen**

- \* 10-80% relative Luftfeuchtigkeit
- \* Maximale relative Luftfeuchtigkeit 80% für Temperaturen bis 31°C linear abnehmend bis 50% relative Luftfeuchtigkeit bei 40°C.
- \* Bis 2000 Höhenmeter
- \* Sicherheitskategorie : CAT II
- \* Verschmutzungsgrad: 2
- \* Netzschwankungen bis  $\pm 10\%$  vom Normalwert

## **3. Einführung**

Diese kompakten 100 Watt Schaltnetzteile mit Strombegrenzung wurden mit den Zielen einer hohen Genauigkeit und Portabilität entwickelt. Für die Strom- und Spannungseinstellungen werden drahtgewickelte Potentiometer verwendet. Das vierstellige Display gibt die Strom- und Spannungswerte hochpräzise wieder, sodass auch Einstellungen im Milliampere-Bereich durchgeführt werden können. Die Geräte arbeiten lüfterlos und eignen sich daher besonders für den täglichen Einsatz direkt am Arbeitsplatz. Durch die handliche Bauform und die hohen Leistungsdaten sind diese Netzteile ideal für die Anwendung im Ausbildungs-, Service- und Industriebereich.

## 4. Bedienelemente und Anschlüsse am Gerät



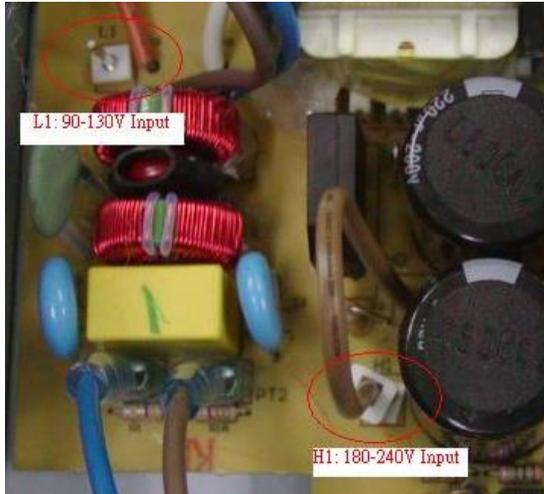
1. Handgriff
2. LCD Display mit vierstelliger Darstellung der Spannungsanzeige, Stromanzeige, (CV) constant voltage (Konstantspannung), (CC) constant current (Konstantstrom) Ausgangsbuchsen on/off (Ein/AUS) Status
3. Ein/Ausschalter für Ausgang 
4. Negative (-) Ausgangsbuchse (Schwarz)
5. PE (⊖) Ausgangsbuchse (Grün) Gehäuse-Erdungsanschluss
6. Positive (+) Ausgangsbuchse (Rot)
7. Regler für Ausgangsspannung  
Durch kurzes Drücken des Reglers kann zwischen Grob- und Feineinstellung gewechselt werden.
8. Regler für Ausgangsstrom  
Durch kurzes Drücken des Reglers kann zwischen Grob- und Feineinstellung gewechselt werden.
9. Ein/Ausschalter: Schaltet das Gerät ein und aus.  
Wenn das Gerät eingeschaltet ist, leuchtet das Display.
10. Netzanschlussbuchse
11. Sicherungsfach

## **5. Anschluss und Bedienung:**

### **5.1. Einstellen der Netzversorgungsspannung**

Die Einstellung der Netzeingangsspannung zur Versorgung des Labornetzgerätes kann intern eingestellt werden. Im Auslieferungszustand ist die Netzeingangsspannung auf 180 – 240 V eingestellt.

1. Lösen der Gehäuseschrauben und entfernen der Gehäuseabdeckung
2. Netzeingangsspannung einstellen (siehe Abbildung)



Wählen Sie die entsprechende Spannungseinstellung:

PIN L1 = Netzeingangsspannung 90 – 130V

PIN H1 = Netzeingangsspannung 180 – 240V

3. Gehäuseabdeckung wieder aufsetzen und mit den Schrauben befestigen

### **ACHTUNG!**

Labornetzgerät nicht betreiben, wenn es nicht vollständig geschlossen ist.

## **5.2. Gerät in Betrieb nehmen**

- 1.) Das Gerät an Netzspannung anschließen.
- 2.) Schalten Sie das PeakTech® 6095/6135 ein. Das Display aktiviert sich im gleichen Moment und das (CV) Symbol wird angezeigt.
- 3.) Stellen sie den Drehregler für die Strombegrenzung auf den maximalen Stromwert.
- 4.) Sollten Sie eine Strombegrenzung benötigen, fahren sie mit dem Punkt 5.6. "Einstellen des Ausgangsstromes (CC)" fort.
- 5.) Stellen Sie die gewünschte Ausgangsspannung ein und schalten Sie den Ausgang ab (Taste 6).
- 6.) Verbinden Sie den Verbraucher/die Last mit den Ausgangsbuchsen (auf Polung achten).
- 7.) Schalten sie den Ausgang ein und prüfen Sie, ob (CV) im Display angezeigt wird.
- 8.) Wird (CC) angezeigt, ist entweder Ihre Strombegrenzung zu niedrig eingestellt oder Ihr Verbraucher benötigt mehr Spannung oder Strom. Nun müssen Sie die Spannungs- oder Stromereinstellungen solange erhöhen, bis (CV) angezeigt wird.

## **5.3. Funktionen**

### **5.3.1. Erdungsanschluss**

Abhängig von der Verwendung des Netzgerätes, können die Ausgangsbuchsen in jeder der folgenden Möglichkeiten geerdet werden:

- 1.) Negative Masse - Schwarze (-) negative Buchse wird mit der Erdungsbuchse (Grün) kurzgeschlossen.
- 2.) Positive Masse - Rote (+) positive Buchse wird mit der Erdungsbuchse (Grün) kurzgeschlossen. .
- 3.) Potentialfreie Erdung – Die grüne PE-Buchse wird mit keiner anderen Ausgangsbuchse kurzgeschlossen.

### **Hinweis:**

Durch die Benutzung mit potentialfreier Erdung kann es zu einem Potentialunterschied zwischen dem Gehäuse und den inneren Schaltkreisen der Spannungsversorgung kommen.

## **5.4. Grundlegende Benutzung**

Das **PeakTech**® 6095/6135 wurde als konstante Spannungsquelle oder als konstante Stromquelle konzipiert. Ein automatisches Umschalten erfolgt, wenn sich die Lastbedingungen wie folgt ändern:

### **Constant Voltage (CV), automatische Umschaltung & Constant Current (CC)**

Das **PeakTech**® 6095/6135 fungiert solange als konstante Spannungsquelle (CV), solange der Laststrom geringer als die eingestellte Strombegrenzung ist. Wenn der Laststrom gleich oder größer als die eingestellte Strombegrenzung ist, wird das Gerät automatisch in den "konstante Stromquelle"-Modus (CC) wechseln, die Spannung wird abfallen, (CC) wird auf dem LCD Display angezeigt und das Gerät wird als konstante Stromquelle arbeiten.

Wenn der Laststrom wieder unterhalb des eingestellten Strombegrenzungswertes fällt, wird die Spannung steigen und das Gerät arbeitet wieder als konstante Spannungsquelle.

## **5.5. Einstellen der Ausgangsspannung und Strombegrenzung**

- 1.) Durch Drehen des Spannungs-oder Stromreglers auf die gewünschten Werte einstellen.
- 2.) Kurzes Drücken auf die Knöpfe wird die Dezimalstelle für die Grobeinstellung verschieben.
- 3.) Drehen Sie den Regler, wenn die gewünschte Dezimalstelle blinkt, andernfalls müssen Sie den Regler erneut kurz Drücken.
- 4.) Ein kurzer Druck auf den Stromregler und das Display wird den aktuellen voreingestellten Strombegrenzungswert anzeigen.

## **5.6. Einstellen des Ausgangsstromes (CC)**

- 1.) Das Gerät einschalten
- 2.) Die Ausgangsspannung auf ca. 3 V einstellen
- 3.) Die Ausgangsbuchsen mit dem Ein/Ausschalter (3) ausschalten
- 4.) In der LCD-Anzeige erscheint **Output** 
- 5.) Die schwarze Ausgangsbuchse (-) und die rote Ausgangsbuchse (+) kurzschließen
- 6.) Schalten Sie den Ausgang dem Ein/Ausschalter (3) wieder ein
- 7.) Die LCD-Anzeige zeigt **Output** 
- 8.) Stellen Sie nun den gewünschten Strombegrenzungswert am Drehknopf "Curr." (8) ein. (Durch kurzes Drücken des Reglers kann zwischen Grob – und Feineinstellung gewechselt werden.
- 9.) Schalten Sie den Ausgang aus und entfernen sie die Kurzschlussbrücke.
- 10.) Die Strombegrenzung ist nun auf den von Ihnen eingestellten Wert festgelegt worden.

## **5.7. Überspannungsschutz des Ausgangs**

Output Over Voltage Protection (OVP):

Der Überspannungsschutz schützt den Verbraucher im Fehlerfall vor Beschädigung. Sollte die Spannungskontrolle defekt sein, wird die Ausgangsspannung auf 30% der eingestellten Spannung heruntergeregelt.

## **5.8. Übertemperaturschutz**

Wenn die innere Temperatur des Gerätes einen voreingestellten Wert überschreitet, werden die Ausgangsspannung und der Ausgangsstrom automatisch heruntergeregelt und abgeschaltet um Schäden am Schaltnetzteil zu verhindern. Fällt die Innentemperatur wieder unter 65°C nimmt das Gerät seinen Betrieb automatisch, mit den vorher eingestellten Werten, wieder auf.

## 6. Technische Daten

Eingangsspannung (umschaltbar)	90-130 / 180 – 264 VAC; 50/60 Hz
Max. Eingangsstrom bei 230V AC	0.83 A
Ausgangsspannung	1.0 - 20V DC (P 6095); 1.0 - 36V DC (P 6135)
Ausgangsstrom	P 6095: 0 – 5 A P 6135: 0 – 3 A
Spannungsregulierung- Abweichungen:	
bei 10% bis 100% Last	120 mV P 6095) / 50mV (P 6135)
bei Netzspannung von 180 bis 264V AC	20 mV
Restwelligkeit in r.m.s.	5 mV
Restwelligkeit (Peak to Peak)	30 mV
Stromregulierung - Abweichungen:	
bei 10% bis 100% Last	20 mA
bei Netzspannung von 180 bis 264V AC	20 mA
Restwelligkeit (peak to peak)	20 mA
Schaltfrequenzen	
	80 kHz ~ 120 kHz
Leistungsfaktor	0.65
Effizienz der Ausgangsleistung	84%
Potentiometerbauform	Drahtgewickelt
Spannungs- und Stromanzeige	
	4 Digit
Voltmeter Genauigkeit	$\pm 0,5\%$ +5 counts for range V <5 V $\pm 0,5\%$ +3 counts for range V >5 V
Amperemeter Genauigkeit	$\pm 0,5\%$ +5 counts for range I <2 A $\pm 0,5\%$ +3 counts for range I >2 A
LCD Anzeige	
	CC, CV, Amp, Volt, Output ON-OFF
Schutzeinrichtungen	Kurzschluss, Überlast, Überhitzung, Fehlfunktion OVP
CE Normen	LVD : EN 61010, EMC : EN 55011
Kühlsystem	Passiv
Maße in mm (BxHxT)	70 x 150 x 250 mm
Gewicht	2 kg
Anmerkungen	Daten basieren auf Messungen bei 230 V 50 Hz

*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 Gerät, die im unseren Unterlagen genannten Spezifikationen erfüllen und werkseitig kalibriert geliefert werden. Eine Wiederholung der Kalibrierung nach Ablauf von einem Jahr wird empfohlen.*

©PeakTech®

## 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).

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 the safety precautions are exempt from any legal claims whatever.

- Prior to connection of the equipment to the main outlet, check that the available mains voltage corresponds to the voltage setting of the equipment.
- Connect the main plugs of the equipment only to a mains outlet with earth connection.
- To avoid electrical shock, do not operate this product in wet or damp conditions.
- Do not cover the ventilation slots of the cabinet to ensure that the air is able to circulate freely inside.
- Do not insert metal objects into the equipment by way of the ventilation slots.
- Do not place water-filled containers on the equipment (danger of short-circuit in case of know-over the container).
- Do not operate the equipment near strong magnetic fields (motors, transformers etc.).
- Do not operate the meter before the cabinet has been closed and screwed safely as terminal can carry voltage.
- Replace a defective fuse only with a fuse of the original rating. Never short-circuit fuse or fuse holding.
- Check the test leads and probes for faulty insulation or bare wires before connection to the equipment.
- Please use only 4mm-safety test leads to ensure immaculate function.
- Conduct measuring works only in dry clothing and rubber shoes, i. e. on isolating mats.
- Comply with warning labels and other info on the equipment.
- The measurement instrument is not to be operated unattended.
- Do not subject the equipment to direct sunlight or extreme temperatures, humidity or dampness.
- Do not subject the equipment to shocks or strong vibrations.
- Keep hot soldering irons or guns away from the equipment.
- Allow the equipment to stabilise at room temperature before taking up measurement important for exact measurements).
- Periodically wipe the cabinet with a damp cloth and mild detergent. Do not use abrasives or solvents.
- The meter is for indoor use only.
- Do not store the meter in a place of explosive, inflammable substances.
- Opening the equipment and service- and repair work must only be performed by qualified service personnel.
- Do not modify the equipment in any way.
- The cable cross-section of the connecting cables used must output side at least 2.5 mm<sup>2</sup>, the cable length should not exceed 3m.
- **Measuring instruments don't belong to children hands**

### **Cleaning the cabinet:**

Prior to cleaning the cabinet, withdraw the mains plug from the power outlet. 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.

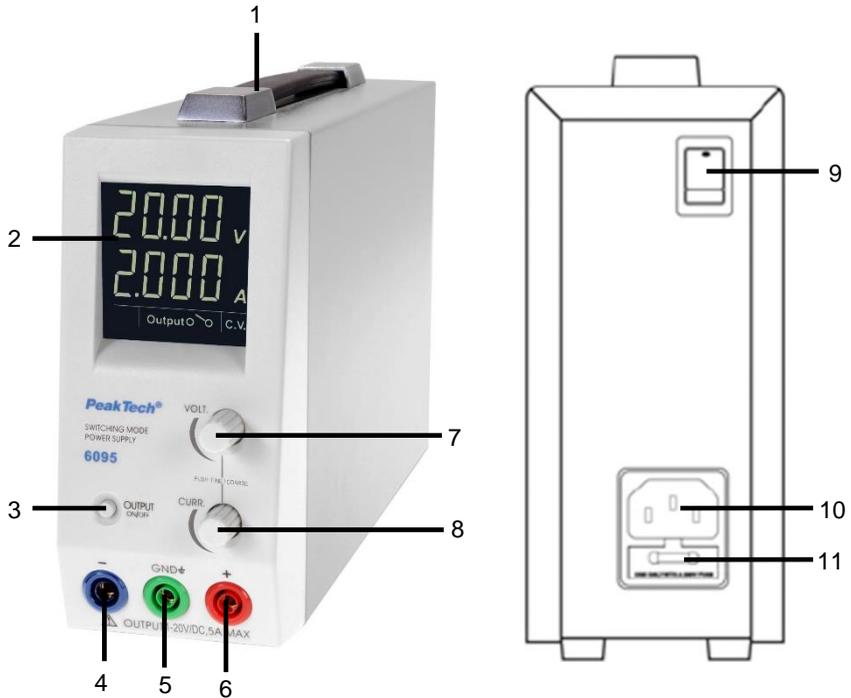
## **2. Operation environmental condition**

- 10-80% R.H
- Maximum relative humidity 80% for temperature up to 31°C decreasing linearly to 50% relative humidity at 40°C.
- Altitude up to 2000 m
- Installation category: CAT II
- Pollution degree: 2
- Mains supply voltage fluctuation up to  $\pm 10\%$  of the normal voltage

## **3. Introductions**

This of 100W Switching Mode Power Supply with Current Limiting Control, is designed with the objectives of high accuracy, compactness and easy portability. Wire wound potentiometers are used for voltage and current control. 4 digit display LCD of voltage and current for high precision, so you can even make settings in milliampere-range. These devices have a fanless design and are appropriate for the daily use at work. Through the handy design and the high performance, these power supplies are best suited for the use in education, service and industrial sector.

## 4. Controls and Indicators



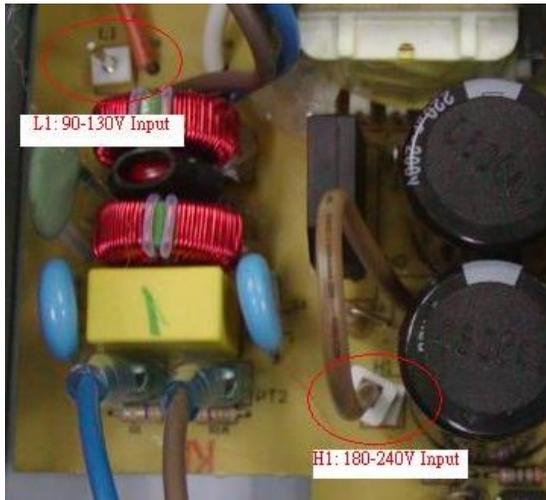
1. Handle grip
2. LCD Display panel showing 4 digit voltage, current meter,(CV) constant voltage mode, (CC) constant current mode, Output Terminal on/off state
3. Output On/Off push button 
4. Output Terminal Negative (-) Black colour
5. GND Terminal (⊖) Green colour  
Chassis ground terminal, normally this is to be short to (+) or (-) as required by user.
6. Output Terminal Positive (+) Red colour
7. Output Voltage Tuning knob (By pressing the knob, toggle between coarse - and fine adjustment.)
8. Output Current Tuning knob. (By pressing the knob, toggle between coarse - and fine adjustment.)
9. Power Switch :  
Turns the power supply on-off, when it is on the front display lights up
10. AC Input Socket
11. Concealed Fuse box (please open the cover to get to the fuse).

## **5. Connection and Operation**

### **5.1. Setting the mains supply voltage**

Setting of the mains input voltage to supply the lab power supply can be adjusted internally. By default, the mains input voltage is 180 - 240 V set.

1. Loosen the screws and removing the housing cover
2. Adjust the mains input voltage (see figure)



Select the appropriate voltage setting:

PIN L1 = mains input voltage 90 - 130V

PIN H1 = Mains input voltage 180 - 240V

3. Replace the housing cover and secure it with the screws

### **ATTENTION!**

Laboratory power supply unit does not operate when it is not completely closed.

## **5.2. Connection and Operation Procedure**

- 1.) After checking with the rating label plug in to AC mains.
- 2.) Switch on the power supply and the LCD display should be on at the same time. The (CV) icon should be shown on the display.
- 3.) Turn to current volume knob 5 to maximum clockwise
- 4.) If you do not require lower Current limiting value, otherwise do the preset the (CC) limiting procedure.
- 5.) Set your desired output voltage and then turn off the output terminal by push button 6.
- 6.) Connect to your load positive to positive and negative to negative.
- 7.) Turn on the output terminal again and check if display shows (CV)
- 8.) If display shows (CC), either your preset current limiting value is too low or your load requires more voltage and current. You need to re-access the voltage and current requirement of your load and increase the voltage or current accordingly until (CV) appears.

## **5.3. Operations**

### **5.3.1. Ground Connection**

Depending on the application, the power supply output terminals can be grounded in any one of the following grounding conditions:

- 1.) Negative ground - black (-) negative terminal is shorted with green GND terminal.
- 2.) Positive ground - red (+) positive terminal is shorted with green GND terminal.
- 3.) Floating ground - green terminal is not shorted with any of the output terminals.

#### **Remarks:**

When operating this power supply as a floating ground, high impedance leakage can exist between the power supply circuitry and the chassis ground.

## **5.4. Basic Mode of Operation**

The PeakTech 6095 / 6135 is designed to operate as a constant voltage source or as a constant current source. Automatic crossover to either mode of operation occurs when the load condition changes as following:

### **Constant Voltage (CV), Automatic crossover & Constant Current (CC)**

The PeakTech 6095/6135 functions as a constant voltage source (CV) as long as the load current is less than the preset current limiting value. When the load current is equal to or greater than the preset current limiting value, the power supply will automatically cross over to the constant current mode, voltage will drop, (CC) will show on the LCD display panel and it will operate as a constant current source.

When the load current drops below the preset current limiting value, the supply returns to constant voltage (CV) mode

### **5.5. Adjusting the output voltage and display the preset current limiting value**

- 1.) Set to the desired values by turning the voltage or current regulator.
- 2.) By briefly pressing the buttons will move the decimal place for rough adjustment.
- 3.) Turn the knob when the desired decimal flashes, otherwise you have to dial again by a short press.
- 4.) A short press on the current controller and the display will show the current preset current limit.

### **5.6. Setting the output current (CC)**

- 1.) Turn on the instrument
- 2.) Adjust the output voltage to approximately 3V
- 3.) With the output on/off button the output jacks with switch (3)
- 4.) In the LCD display appears **Output** 
- 5.) Short circuit the black (-) and the red (+) output socket.
- 6.) Turn ON the output again with the on / off switch (3).
- 7.) The LCD display shows **Output** 
- 8.) Now set the desired current limit value with the Current knob (8). (By pressing the knob you can choose between coarse and fine adjustment).
- 9.) Turn off the output and remove the short circuit at the output jacks.
- 10.) The current limit has now been set to the value you set.

### **5.7. Overvoltage protection of the output**

Output Over Voltage Protection (OVP):

This is to protect the connected load in the event that the output voltage control circuit mal-functions, the maximum output voltage will not exceed 30% of the adjusted voltage value at the time of the operation.

### **5.8. Over Temperature Protection**

When the temperature inside the power supply becomes higher than a pre-determined value, the output voltage and current of the power supply will automatically decrease to zero to prevent damage to power supply. When the temperature inside the power supply returns to about 65°C then the power supply will automatically return to operation again.

## 6. Specifications

Input Voltage (Jumper Selection)	90 – 130 / 180 - 264 V AC: 50/60 Hz
Full Load Input Current at 230V AC	0.83 A
Output Voltage Adjustable Range	1.0 – 20 V DC (P 6095); 1.0 – 36 V DC (P 6135)
Output Current Adjustable Range	0 – 5 A (P 6095); 0 – 3 A (P 6135)
<b>Voltage Regulation</b>	
Load from 10% to 100% Variation	120 mV (P 6095) / 50 mV (P 6135)
Line from 180 to 264V AC Variation	20 mV
Ripple & Noise in r.m.s.	5 mV
Ripple & Noise (peak to peak)	30 mV
<b>Current Regulation</b>	
Load from 10% to 100% Variation	20 mA
Line from 180 to 264V AC Variation	20 mA
Ripple & Noise (peak to peak)	20 mA
<b>Switching Operation Frequency</b>	
Switching Operation Frequency	80 kHz to 120 kHz
Power Factor	0.65
Efficiency at Maximum Power	84%
Volt and Amp Potentiometer Type	Wire Wound
<b>Voltmeter and Ammeter Display</b>	
Voltmeter and Ammeter Display	4 Digit
Voltmeter Accuracy	±0,5% +5 counts for range V <5 V ±0,5% +3 counts for range V >5 V
Ammeter Accuracy	±0,5% +5 counts for range I <2 A ±0,5% +3 counts for range I >2 A
LCD Indication	CC, CV, Amp, Volt, Output ON-OFF
Protection	Short Circuit, Overload, Over Temperature, Tracking OVP
CE Approvals	LVD : EN 61010, EMC : EN 55011
Cooling System	Natural Convection
Dimensions in mm (WxHxD)	70 x 150 x 250 mm
Weight	2 kg
Remarks	All the data are based on 230 V 50 Hz

*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.*

*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 one year.*

©PeakTech® 08/2021 Po/Ehr