

PeakTech®

Prüf- und Messtechnik

 Spitzentechnologie, die überzeugt



PeakTech® 1525/1530/1535/1560

**Bedienungsanleitung /
Operation manual**

**DC - Schaltnetzteile /
Switching Mode DC Power Supplies**

1. Sicherheitshinweise

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).

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 Nulleiter 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
- * Maximal zulässige Eingangswerte **unter keinen Umständen** überschreiten (schwere Verletzungsgefahr und/oder Zerstörung des Gerätes)
- * Das Gerät nicht mit Strömen über 40 A (P 1525), 30 A (P 1560), 60 A (P 1530) oder 20 A (P 1535) belasten, ansonsten könnte dies zu Beschädigungen des Gerätes führen.
- * 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 und 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.
- * Messspitzen der Prüflleitungen nicht berühren.
- * Warnhinweise am Gerät unbedingt beachten.
- * 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)
- * Messungen von Spannungen über 35V DC oder 25V AC nur in Übereinstimmung mit den relevanten Sicherheitsbestimmungen vornehmen. Bei höheren Spannungen können besonders gefährliche Stromschläge auftreten.
- * 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.
- * Gerät nicht mit der Vorderseite auf die Werkbank oder Arbeitsfläche legen, um Beschädigung der Bedienelemente zu vermeiden.
- * Niemals die Remote-Sensor-Anschlüsse kurzschließen
- * Keine technischen Veränderungen am Gerät vornehmen.
- * **-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.

1.1. Kurzbeschreibung

Die Geräte **PeakTech®** 1525/1530/1535 und 1560 sind professionelle Schaltnetzteile mit einem breiten Anwendungsbereich und hervorragend geeignet zum Testen von DC-betriebenen Funk- und Nachrichtengeräten. Hohe Effizienz und Zuverlässigkeit, eine stufenlos veränderbare Ausgangsspannung im Dauerbetrieb und ein hervorragendes Preis-/Leistungsverhältnis zeichnen diese kompakten, „leichtgewichtigen“ Schaltnetzteile aus.

Vor Inbetriebnahme des Gerätes Bedienungsanleitung sorgfältig lesen und die darin befindlichen Sicherheitshinweise unbedingt beachten. Für Referenzzwecke Bedienungsanleitung immer in der Nähe des Gerätes griffbereit halten bzw. aufbewahren.

HINWEIS:

Labornetzgeräte sind nicht zum Laden von Batterien konzipiert. Eine solche Benutzung kann zu schwerwiegenden Beschädigungen am Gerät führen, welche von Ansprüchen jeglicher Art ausgeschlossen sind.

Betrieb mit induktiven Verbraucher

Bitte beachten Sie, dass unsere Schaltnetzteile für ohmsche oder kapazitive Lasten ausgelegt sind.

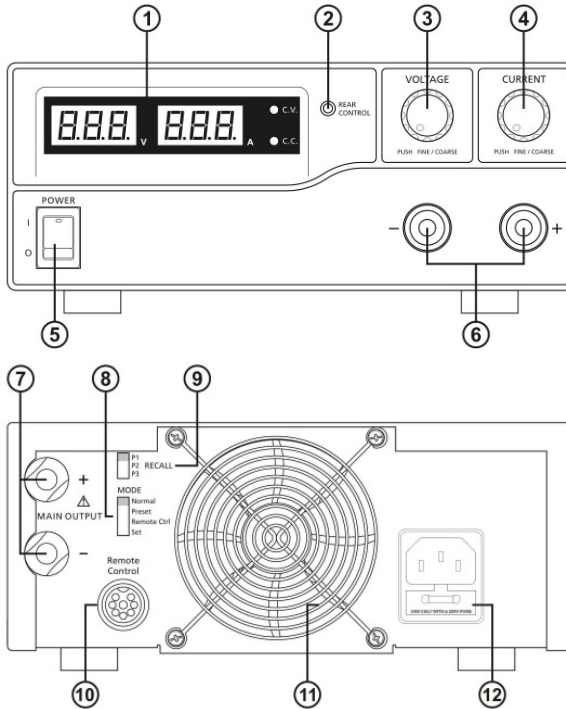
Bei Verwendung einer induktiven Last, z.B. Elektromotoren, kann es zu Beschädigungen des Netzgerätes kommen.

Das Netzgerät verfügt über Schutzfunktionen gegen Kurzschluss und Überlastung, jedoch ist es nicht mit einer Schutzfunktion gegenüber induktiver Rückspannungen, welche durch Elektromotoren oder Akkumulatoren verursacht werden können, abgesichert.

2. Technische Merkmale

- * kompakte Abmessungen, geringes Gewicht, dabei leistungsfähig wie größere herkömmliche Schaltnetzteile
- * hohe Effizienz von bis zu 85% (P 1525/1535); 87% (P 1530); 86% (P 1560)
- * Überlastschutz durch Dauerstrombegrenzung. Begrenzt Strom und Spannung bei Übertemperatur auf einen sicheren Wert und verhindert somit die Beschädigung interner Schaltkreise.
- * Überspannungsschutz schützt Schaltnetzteil und Last gegen Schäden bei einer zu hohen Ausgangsspannung
- * Hochstabil gegen HF-Störspannungen
- * Stufenlos veränderbare Ausgangsspannung

3. Anschlüsse und Bedienelemente am Gerät (P 1525 und 1535)



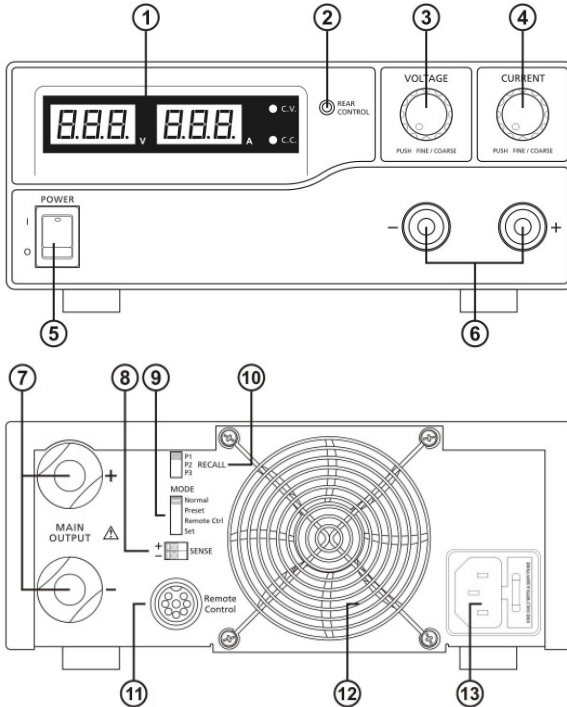
1. LED-Anzeige für Strom und Spannung mit CC/CV-Anzeigen
2. Rear Control Anzeige: leuchtet auf, wenn an der Rückseite des Gerätes Preset, Remote Control oder Set mode ausgewählt wurden
3. Einstellknopf zur Spannungseinstellung (steuert den Spannungsausgang des Haupt- und AUX-Ausgangs)
4. Einstellknopf zur Strombegrenzungseinstellung (steuert die Strombegrenzung des Haupt- und AUX-Ausgangs)
5. Ein / Aus-Schalter
6. Anschlüsse des AUX-Ausganges für Belastungen bis max. 5A (Front)

Hinweis:

Die maximale Strombelastung beträgt 40 A (P 1525) bzw. 20 A (P 1535) (AUX+Hauptausgang)

7. Anschlüsse des Hauptausgangs an der Rückseite für Strombelastungen bis 40 A (P 1525) bzw. 20 A (P 1535)
8. Auswahlschalter für Modus Normal, Preset, Remote Control oder Set
9. Recall-Auswahlschalter zur Auswahl von 3 verschiedenen Festspannungen (5 V, 13,8 V und 15 V)
10. Anschluss Remote-Control zur Fernsteuerung
11. Schutzgitter des Lüfters
12. Netzspannungseingangsbuchse (230V/50 Hz)

4. Anschlüsse und Bedienelemente am Gerät (P 1530 und 1560)



1. LED-Anzeige für Strom und Spannung mit CC/CV-Anzeigen
2. Rear Control Anzeige: leuchtet auf, wenn an der Rückseite des Gerätes Preset, Remote Control oder Set Mode ausgewählt wurden
3. Einstellknopf zur Spannungseinstellung (steuert den Spannungsausgang des Haupt- und AUX-Ausgangs)
4. Einstellknopf zur Strombegrenzungseinstellung (steuert die Strombegrenzung des Haupt- und AUX-Ausgangs)
5. Ein / Aus-Schalter
6. Anschlüsse des AUX-Ausgangs für Belastungen bis max. 5 A (Front)

Hinweis:

Die maximale Strombelastung beträgt 60A (P 1530) / 30 A (P 1560) (AUX+Hauptausgang).

7. Anschlüsse des Hauptausgangs an der Rückseite für Strombelastungen bis 60 A (P 1530) bzw. 30 A (P 1560)
8. Remote-Sensing (Fernabtastung)-Anschlüsse (**nur P 1530**)
9. Auswahlschalter für Modus Normal, Preset, Remote Control oder Set
10. Recall-Auswahlschalter zur Auswahl von 3 verschiedenen Festspannungen (5 V, 13,8 V und 15 V)
11. Anschluss Remote-Control zur Fernsteuerung
12. Schutzgitter des Lüfters
13. Netzspannungseingangsbuchse (230V/50 Hz)

5. Aufstellung des Gerätes und Vorbereitungen zur Inbetriebnahme

1. Zur Vermeidung von elektrischen Stromschlägen (Gewitter, Kriechströme oder hohen Spannungen) Gerät unbedingt erden.
2. Gerät nicht in feuchten oder staubigen Räumen aufstellen und keiner direkten Sonneneinstrahlung aussetzen.
3. Bei der Aufstellung des Gerätes auf ausreichende Luftzirkulation achten, um eine ausreichende Kühlung der internen Schaltkreise zu gewährleisten.
4. Gerät nicht in der Nähe von Fernsehern oder Kathodenstrahlröhren aufstellen.
5. Gerät nicht über Verteilerkabel, sondern nur direkt mit dem Netzkabel an die Steckdose anschließen.
6. Gerät horizontal ausrichten. Nur dann ist eine genaue Spannungs- bzw. Stromanzeige gewährleistet.

Das Gerät ist nur für den Innenbetrieb (Betrieb in geschlossenen Räumen) geeignet.

Achtung!

- * Schaltnetzteil nicht an Geräte anschließen, die einen höheren Strombedarf bzw. Einschaltstrom als den maximal zulässigen Ausgangsstrom des Schaltnetztes benötigen. Bei Nichtbeachtung besteht die Gefahr der Beschädigung des Schaltnetztes.
- * vor dem Auswechseln einer defekten Sicherung Ursache des Defektes bestimmen und defekte Sicherung nur mit einer dem Originalwert entsprechenden Sicherung ersetzen. (P 1525/1535 = T4AL250V; P 1530/1560 = T8AL250V)
- * bei Schäden am flexiblen Anschlusskabel des Netzgerätes neues Kabel nur beim Hersteller oder einem autorisierten Fachhändler bestellen.

5.1. Sicherheitshinweise

- * Schaltnetzteil nie mit nassen Händen berühren
- * Metallene Gegenstände, andere Fremdkörper und Wasser von den Lüftungsschlitzen fernhalten. Sind solche Gegenstände in das Innere des Gerätes gelangt, Gerät unter keinen Umständen in Betrieb nehmen. Gerät zwecks Entfernung dieser Gegenstände zum Fachhändler bringen.
- * Metallene und andere Gegenstände von den DC-Ausgängen fernhalten.
- * Labornetzgeräte sind nicht zum Laden von Batterien konzipiert. Eine solche Benutzung kann zu schwerwiegenden Beschädigungen am Gerät führen, welche von Ansprüchen jeglicher Art ausgeschlossen sind.

5.2. Anschluss und Inbetriebnahme des Gerätes

1. Vor Anschluss des Netzsteckers an eine Steckdose sicherstellen, dass die verfügbare Netzspannung mit der für das Schaltnetzteil erforderlichen Netzspannung (siehe Spannungsangabe an der Rückseite des Gerätes) übereinstimmt. Vor Anschluss des Netzkabels an das Schaltnetzteil Gerät ausschalten.

2. Schaltnetzteil einschalten und die für das externe Gerät erforderliche Ausgangsspannung einstellen. Schaltnetzteil daraufhin wieder ausschalten.
3. Das mit Spannung zu versorgende externe Gerät an das Schaltnetzteil anschließen. Rote Anschlussleitung an die Plusseite (+) und schwarze Anschlussleitung an die Minusseite des externen Gerätes anschließen.
4. Schaltnetzteil und externes Gerät, in dieser Reihenfolge, einschalten.
5. Nach Abschluss der Prüf- bzw. Reparaturarbeiten externes Gerät ausschalten. Danach Schaltnetzteil ausschalten.

6. Zusätzliche Funktionen

Die folgenden Schritte erklären, wie die zusätzlichen Funktionen „Remote Sensor“ und „Fernsteuerung“ zu benutzen sind.

Es ist möglich beide Funktionen zeitgleich zu verwenden oder separat voneinander. Wenn diese Funktionen nicht benötigt werden, muss sichergestellt sein, dass der Schalter „remote control“, an der Rückseite des Gerätes, sich auf der Stellung OFF befindet.

6.1. Remote Sensing (Fernabtastung) (P 1530)

Diese Funktion verringert den Spannungsabfall bei längeren Verbindungsleitungen zwischen den Geräten.

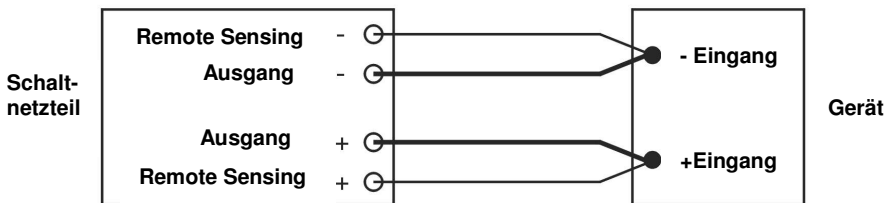
Beachten Sie die Warnhinweise. Eine falsche Abschaltreihenfolge kann das Netzgerät beschädigen.

Warnung! **Schließen Sie den Remote Sensing-Anschluss nicht kurz.**
Trennen Sie den Remote Sensing-Anschluss stets zuerst.

- Anschluss:
1. Stellen Sie zuerst den Stromanschluss zwischen Netzteil und Gerät her.
 2. Überprüfen Sie die korrekte und sichere Verbindung der Spannungsversorgung.
 3. Stellen Sie dann die Verbindung zwischen Remote-Sensing und Gerät her.

Warnung ! **Schließen Sie den Remot Sensing-Anschluss nicht kurz.**
Schließen Sie den Remote-Sensing-Anschluss nicht in umgekehrter Polung an.

Die folgende Abbildung zeigt die Anschlüsse zwischen Remote Sensing, Ausgangsleistung und Gerät.



Die Remote Sensing-Leitung sollte mindestens 22 AWG (0,64 mm²) sein.
Trennen: Die falsche Abschaltreihenfolge kann das Netzgerät schädigen.

1. Trennen Sie zuerst die Remote Sensing-Anschlüsse
2. Trennen Sie dann den Stromanschluss zwischen Netzteil und Gerät

6.2. Auswahl des Betriebsmodus

Das Netzgerät verfügt über 4 Betriebsmodi: Normal, Preset (Voreingestellt), Set (Einstellen) und Remote Control (Fernbedienung).

Stellen Sie den Moduswähler 8 (P 1525/1535) bzw. 9 (P 1530/1560) auf den gewünschten Modus.

Das Netzgerät ist werkseitig auf den Normal-Modus mit maximalem Ausgangsstrom eingestellt.

6.3. Normal-Modus

Hierbei handelt es sich um den werkseitig voreingestellten Modus. Die Ausgangsspannung und der Ausgangsstrom werden über Doppelfunktionsregler eingestellt.

Drücken Sie die Regler, um zwischen Grob- und Feineinstellung zu wechseln. Beachten Sie dabei die leichten Änderungen in der Helligkeit des jeweiligen Displays.

Stellen Sie die Regler durch Grob- und Feineinstellung auf die gewünschten Werte ein.

Zur Prüfung des eingestellten Stroms leicht den Stromregler in beliebiger Richtung drehen.

Das Display kehrt zur Bestätigung Ihrer Einstellungen nach wenigen Sekunden zu seiner normalen Helligkeit zurück.

6.4. Preset-Modus

1. In diesem Modus leuchtet die „Rear Control“-Lampe um anzuzeigen, dass die Einstellknöpfe der Vorderseite deaktiviert sind.
2. Über den RECALL-Auswahlschalter (9) stehen 3 voreingestellte Ausgabewerte P1/ P2/ P3 zur Verfügung.
3. Die werkseitig voreingestellten Werte werden in der nachstehenden Tabelle aufgeführt.
4. Der Benutzer kann aber auch eigene Werte einstellen (s. Abschnitt 6.5).

Recall Platz	Ausgangsspannung	Ausgangsstrom
P 1	5V	maximum
P 2	13,8V	maximum
P 3	PeakTech 1525: 16V PeakTech 1530: 16V PeakTech 1535: 32V PeakTech 1560: 25V	maximum

6.5. Set-Modus

Sie müssen zunächst den Schalter (8) auf „Set“ stellen.
Das Netzgerät kann nun voreingestellt werden.

6.5.1. So definieren Sie die Voreinstellungen für P1/ P2/ P3.

1. Stellen Sie den RECALL-Schalter (9) auf die Position ein, die Sie einstellen möchten: P1, P2 oder P3.
2. Stellen Sie mit dem VOLTAGE-Regler die gewünschte Spannung ein.
3. Stellen Sie mit dem CURRENT-Regler den gewünschten maximalen Ausgangsstrom ein.
4. Wiederholen Sie den Vorgang gegebenenfalls für die verbleibenden Positionen P1, P2 oder P3.
5. Stellen Sie zur Bestätigung Ihrer Einstellungen den Modusschalter (8) von „Set“ auf „Preset“.

Hinweis:

Alle im Preset-Modus eingestellten Werte bleiben auch nach Abschalten des Geräts erhalten. Prüfen Sie stets die Ausgangsspannung der Preset-Einstellungen bevor Sie eine Last anschließen.

Stellen Sie zur Überprüfung der voreingestellten Werte den Modusschalter (8) auf „Preset“.

Stellen Sie den RECALL-Schalter (9) auf P1, P2 bzw. P3.

Die Spannungs- und Stromeinstellungen der entsprechenden RECALL-Positionen P1, P2 bzw. P3 werden angezeigt.

6.5.2. So stellen Sie das Gerät auf die Werkseinstellung zurück

1. Schalten Sie das Netzgerät aus.
2. Drücken Sie gleichzeitig die beiden Spannungs- und Stromregler auf der Gerätevorderseite und halten Sie diese gedrückt.
3. Schalten Sie das Gerät wieder ein.
4. Lassen Sie die Regler wieder los.

6.6. Remote Control-Modus

Zum Steuern von Ausgangsspannung und Ausgangsstrom über den Remote Control-Anschluss (10) siehe Abschnitt 8.

7. Betrieb

7.1. Diese Serie aus vier Modellen verfügt über verschiedene Ausgangsspannungen und Ströme.

Modell	Ausgangsspannung	Maximaler Belastungsstrom
<i>PeakTech</i> [®] 1525	1 – 16 V	0-40 A
<i>PeakTech</i> [®] 1530		0-60 A
<i>PeakTech</i> [®] 1535	1 – 32 V	0-20 A
<i>PeakTech</i> [®] 1560		0-30 A

7.2. Vor der Verwendung bitte sicherstellen, dass das richtige Modell gewählt wurde.

7.3. Modus-Auswahlschalter in Stellung „NORMAL“

7.4. Das Netzgerät führt nach dem Einschalten eine Reihe von Selbsttests durch. Die LED und andere Anzeigen auf der Vorderseite leuchten abwechselnd. Beim Prüfen des Lüfters sind durch hohe Geschwindigkeit hervorgerufene Windgeräusche zu hören.

Nach den Selbsttests leuchten die CV-LED, Volt- und Ampere-Display und zeigen die Spannung sowie 0.0 Strom an. Zur Überprüfung des eingestellten Stromwertes drehen Sie den CURRENT-Regler einen Klick nach rechts oder links. Das Strom-Display schaltet nach einigen Sekunden auf 0.0 zurück.

Selbsttest-Anzeige und Sequenz	Testinhalt
	Software-Version anzeigen
	Test der LED-Segmente
	CV-LED-Test
	CC-LED-Test
	RearControl LED Test
	zurück zum CV-Modus
	Start Testsequenz
	Überspannungsschutz Test
	Test Überlastschutz
	Test Übertemperaturschutz
	Test Lüfter
	Test Ausgang Aus (Remote Control Modus)

8. Benutzung der Einstellregler

- 8.1. Die Drehknöpfe ermöglichen die Fein – und Grobeinstellung anhand von Klickbewegungen.
Durch Drücken der Regler wird zwischen Grob – und Feineinstellung gewechselt. Die Helligkeit der jeweiligen Stelle ändert sich leicht.
Stellen Sie die Regler durch Grob – und Feineinstellung auf den gewünschten Wert ein.
Das Display kehrt zur Bestätigung Ihrer Einstellungen nach wenigen Sekunden zu seiner normalen Helligkeit zurück.
- 8.2. Das zu versorgende externe Gerät mit dem Netzgerät verbinden. Verbinden Sie bei niedriger Belastung bis max 5A die AUX-Ausgänge der Frontseite der Netzgeräte mit dem Eingang des zu versorgenden Gerätes. Bei höherer Stromaufnahme des zu versorgenden Gerätes verwenden Sie die Haupt-Ausgänge an der Rückseite des Netzgerätes.
- 8.3. Schalten Sie zuerst das Netzgerät ein und warten Sie den Ablauf der Selbsttest-Sequenz ab.
- 8.4. Schalten Sie das zu versorgende Gerät ein.
- 8.5. Sie können nun das externe Gerät verwenden und damit arbeiten.
- 8.6. Nach Beendigung der Messarbeiten, schalten Sie zuerst das extern verbundene Gerät aus und danach das Netzgerät.

9. Fernsteuerung

9.1 Fernsteuerung (P 1525 / 1535)

Es stehen zwei Methoden zur Fernsteuerung von Strom- und Spannungseinstellung zur Verfügung.

Beide Methoden erfordern die Stromfernsteuerung, damit der Fernsteuerungsmodus funktioniert, ansonsten wird das Netzgerät während des Betriebes immer im CC-Modus arbeiten.

Methode A:

Verwenden Sie zwei externe einstellbare DC-Spannungsquellen

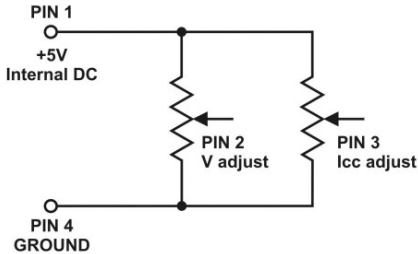
PIN-Belegung des Remote-Steckers für einstellbare Spannungsquellen		
PIN	Funktionen	Beschreibung
1	interne DC +5V	< 50 mA
2	Spannungseinstellung	0 – 5 V
3	Stromeinstellung	0 – 5 V
4	Ground	
5	Ausgang Aus	mit Ground kurzschließen
6	N.A.	
7	N.A.	
8	N.A.	

Überprüfen Sie den gesamten Ausgangsspannungsbereich der Spannungsquellen, indem Sie die Spannungen der externen Spannungsquellen verändern.

Schließen sie den Haupt-Ausgang mit einer 10AWG-Leitung (2,5mm²) des PeakTech 1525/1535 kurz, um die CC-Mode Einstellungen zu überprüfen, während Sie die externe Spannungswerte verändern.

Methode B:

Verwenden Sie zwei 0-5kOhm Potentiometer



Hinweis: Potentiometer 5kOhm

PIN-Belegung des Remote-Steckers für Potentiometer		
PIN	Funktionen	Beschreibung
1	interne DC +5V	Potentiometer Ende
2	Spannungseinstellung	Schleiferkontakt des Potentiometers
3	Stromeinstellung	Schleiferkontakt des Potentiometers
4	Ground	Anderes Potentiometer Ende
5	Ausgang Aus	mit Ground kurzschließen
6	N.A.	
7	N.A.	
8	N.A.	

Überprüfen Sie den gesamten Ausgangsspannungsbereich der Spannungsquellen, indem Sie die Spannungen der externen Spannungsquellen verändern.

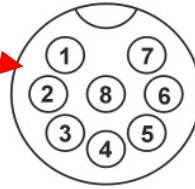
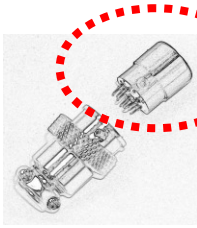
Schließen sie den Haupt-Ausgang mit einer 10AWG-Leitung (2,5mm²) des PeakTech 1525/1535 kurz, um die CC-Mode Einstellungen zu überprüfen, während Sie die externe Spannungswerte verändern.

9.2 Remote Ausgang ON/OFF (PeakTech 1525/1535)

Die Remote Ausgang ON/OFF-Steuerung kann in allen auswählbaren Betriebsmodi (Normal, Preset, Remote und Set-Modus) aktiviert werden.

1. PIN 5 ist offen und der Ausgang ist ON.
2. PIN 5 und PIN 4 (Ground) kurzgeschlossen und der Ausgang ist OFF.
3. Ist der Ausgang OFF leuchten die C.V. & C.C. LEDs und die aktuellen Spannungs- und Stromeinstellungen werden angezeigt.
4. Sie können auf Wunsch auch bei ausgeschaltetem Ausgang die Spannung- oder Stromeinstellung per Drehregler ändern.

Hinweis: Verwenden Sie den im Lieferumfang enthaltenen 8 PIN-Remote-Stecker und verbinden Sie ihn mit 22AWG-Leitungen (0,64mm²).



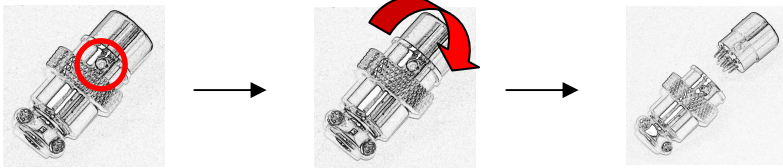
PIN-Nummerierungen sind auf dem schwarzen Oberteil des Remote-Steckers markiert

9.3 Fernsteuerung (P 1530/1560)

Die Spannungs- und Stromfernsteuerung können separat gleichzeitig genutzt werden.

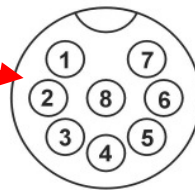
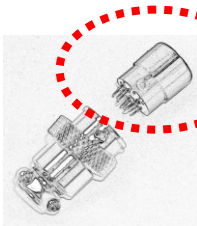
Vorbereiten des im Lieferumfang befindlichen Remote-Steckers zur Fernsteuerung der Spannungskontrolle.

- a.) Lösen Sie die Schraube am Remote-Stecker, um das schwarze Oberteil des Remote-Steckers zu entfernen.



- 1. Lösen der Schraube
- 2. Drehen des schwarzen Oberteils
- 3. schwarzen und silbernen Teil des Remote-Steckers trennen

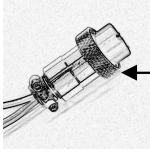
- b.) Löteten Sie drei Leitungen (22AWG / 0,64mm²) an PIN 1, 2 und 4 des schwarzen Steckerteils



PIN-Nummerierungen sind auf dem schwarzen Oberteil des Remote-Steckers markiert

- c.) Stellen Sie sicher, dass das Netzgerät ausgeschaltet und die Last vom Gerät getrennt ist.
- d.) Stecken Sie den Remote-Stecker in die Buchse an der Rückseite des PeakTech 1530/1560.

e.) Sichern Sie den Remote-Stecker mit Hilfe der Arretierung am Stecker.



Außenring

Nachdem diese Schritte durchgeführt wurden, können Sie zwischen den im Folgenden beschriebenen Messmethoden auswählen (Methode A oder B)

Methode A:

Verwenden von externer Spannungsquelle

Eine einstellbare externe Spannungsquelle von 0-5V wird in den Remote-Anschluss gespeist, um den Ausgangsspannungspegel einzustellen.

ACHTUNG!!

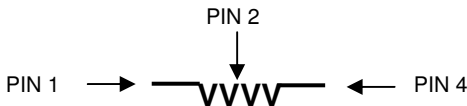
Keine Spannung >5 V an den Remote-Anschluss anlegen, ansonsten löst der Überspannungsschutz des Gerätes aus.

1. Stellen Sie sicher, dass das Netzgerät ausgeschaltet und die Last vom Gerät getrennt ist.
2. Verwenden Sie nur die Leitungen des PIN 2 und 4. Verbinden Sie die Leitung von PIN 2 an den positiven (+) Pol und die Leitung des PIN 4 an den negativen (-) Pol der externen Spannungsquelle.
3. Schalten Sie das PeakTech 1530/1560 ein.
4. Variieren Sie mit der externen Eingangsspannung zwischen 0 und 5 V, zur Überprüfung des vollen Ausgangsspannungsbereiches des PeakTech 1530/1560.
5. Schalten Sie das PeakTech 1530/1560 aus.

Methode B:

Verwenden eines 5kOhm Potentiometers

1. Stellen Sie sicher, dass die Last von den Anschlüssen des PeakTech 1530/1560 vollständig getrennt ist.
2. Verbinden Sie ein Potentiometer mit den Leitungen der PIN 1, 2 und 4.



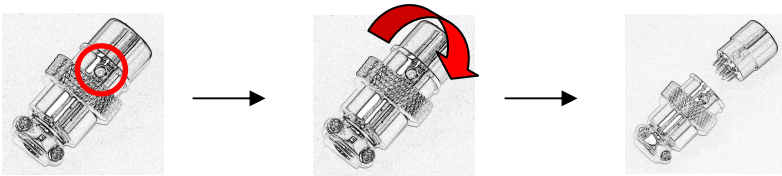
3. Schalten Sie das PeakTech 1530/1560 ein.

4. Drehen Sie das Potentiometer von einem Anschlag zum Anderen, zur Überprüfung des gesamten Ausgangsspannungsbereiches des PeakTech 1530/1560.
5. Schalten Sie das PeakTech 1530/1560 aus.

9.4 Fernsteuerung der Spannungskontrolle

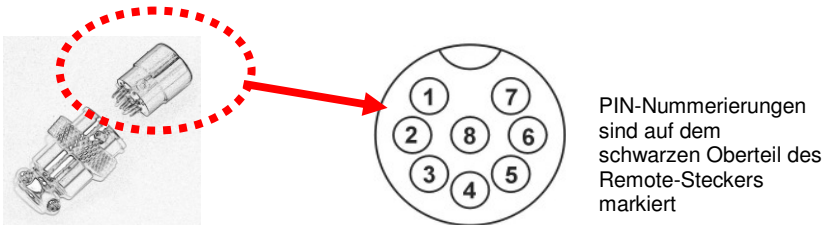
Vorbereiten des im Lieferumfang befindlichen Remote-Steckers

- a.) Verwenden Sie den gleichen Remote-Stecker wie schon in Punkt 1. beschrieben und entfernen Sie das schwarze Oberteil wie beschrieben.

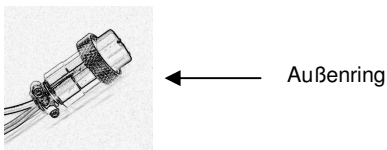


1. Lösen der Schraube
2. Drehen des schwarzen Oberteils
3. schwarzen und silbernen Teil des Remote-Steckers trennen

- b.) Löten Sie drei Leitungen (22AWG / 0,64mm²) an PIN 1, 3 und 4 des schwarzen Steckerteils.
Stellen Sie sicher, dass das Netzgerät ausgeschaltet und die Last vom Gerät getrennt ist.



- c.) Stellen Sie sicher, dass das Netzgerät ausgeschaltet und die Last vom Gerät getrennt ist.
- d.) Stecken Sie den Remote-Stecker in die Buchse an der Rückseite des PeakTech 1530/1560.
- e.) Sichern Sie den Remote-Stecker mit Hilfe der Arretierung am Stecker.



Nachdem diese Schritte durchgeführt wurden, können Sie zwischen den im Folgenden beschriebenen Messmethoden auswählen (Methode A oder B)

Methode A:

Verwendung einer externen Spannungsquelle

Eine einstellbare externe Spannungsquelle von 0-5V wird in den Remote-Anschluss gespeist, um den Konstantstrompegel einzustellen.

ACHTUNG!!

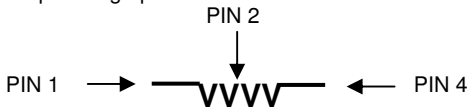
Keine Spannung >5V an den Remote-Anschluss anlegen, ansonsten könnte das Gerät beschädigt werden.

1. Stellen Sie sicher, dass das Netzgerät ausgeschaltet und die Last vom Gerät getrennt ist.
2. Verwenden Sie nur die Leitungen des PIN 3 und 4. Verbinden Sie die Leitung von PIN 3 an den positiven (+) Pol und die Leitung des PIN 4 an den negativen (-) Pol der externen Spannungsquelle.
3. Verwenden Sie eine Leitung 8AWG (3,26mm²), um den Hauptausgang an der Rückseite des Gerätes kurz zu schließen.
4. Schalten Sie das PeakTech 1530/1560 ein.
5. Variieren Sie mit der externen Eingangsspannung zwischen 0 und 5 V, zur Überprüfung des vollen Ausgangsspannungsbereiches des PeakTech 1530/1560.
6. Schalten Sie das PeakTech 1530/1560 aus und entfernen Sie die Kurzschlussleitung vom Hauptausgang des Gerätes.

Methode B:

Verwenden eines 5kOhm Potentiometers

1. Stellen Sie sicher, dass das Netzgerät ausgeschaltet und die Last vom Gerät getrennt ist.
2. Verwenden Sie nur die Leitungen des PIN 3 und 4. Verbinden Sie die Leitung von PIN 3 an den positiven (+) Pol und die Leitung des PIN 4 an den negativen (-) Pol der externen Spannungsquelle.



3. Verwenden Sie eine Leitung 8AWG (3,26mm²), um den Hauptausgang an der Rückseite des Gerätes kurz zu schließen.
4. Schalten Sie das PeakTech 1530/1560 ein.
5. Drehen Sie das Potentiometer von einem Anschlag zum anderen, zur Überprüfung des vollen Ausgangsspannungsbereiches des PeakTech 1530/1560.

6. Schalten Sie das PeakTech 1530/1560 aus und entfernen Sie die Kurzschlussleitung vom Hauptausgang des Gerätes.

9.5 Fernsteuerung (PeakTech 1530/1560)

Es stehen zwei Methoden zur Fernsteuerung von Strom- und Spannungseinstellung zur Verfügung. Beide Methoden erfordern die Stromfernsteuerung, damit der Fernsteuerungsmodus funktioniert, ansonsten wird das Netzgerät während des Betriebes immer im CC-Modus arbeiten.

Methode A:

Verwenden Sie zwei externe einstellbare DC-Spannungsquellen

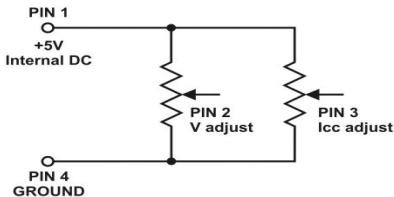
PIN-Belegung des Remote-Steckers für einstellbare Spannungsquellen		
PIN	Funktionen	Beschreibung
1	interne DC +5V	< 50 mA
2	Spannungseinstellung	0 – 5 V
3	Stromeinstellung	0 – 5 V
4	Ground	
5	Ausgang Aus	mit Ground kurzschließen
6	N.A.	
7	N.A.	
8	N.A.	

Überprüfen Sie den gesamten Ausgangsspannungsbereich der Spannungsquellen, indem Sie die Spannungen der externen Spannungsquellen verändern.

Schließen sie den Hauptausgang des PeakTech 1530/1560 mit einer 8AWG-Leitung (10 mm²) kurz, um die CC-Mode Einstellungen zu überprüfen, während Sie die externe Spannungswerte verändern.

Methode B:

Verwenden Sie zwei 0-5kOhm Potentiometer



Hinweis: Potentiometer 5kOhm

PIN-Belegung des Remote-Steckers für Potentiometer		
PIN	Funktionen	Beschreibung
1	interne DC +5V	Potentiometer Ende
2	Spannungseinstellung	Schleiferkontakt des Potentiometers
3	Stromeinstellung	Schleiferkontakt des Potentiometers
4	Ground	Anderes Potentiometer Ende
5	Ausgang Aus	mit Ground kurzschließen
6	N.A.	
7	N.A.	
8	N.A.	

Überprüfen Sie den gesamten Ausgangsspannungsbereich der Spannungsquellen, indem Sie die Spannungen der externen Spannungsquellen verändern. Schließen sie den Hauptausgang mit einer 8AWG-Leitung (10mm²) des PeakTech 1530/1560 kurz, um die CC-Mode Einstellungen zu überprüfen, während Sie die externe Spannungswerte verändern.

9.6 Spezifikationen

Modell	P 1525	P 1530	P 1535	P 1560
Ausgang				
Regelbare Ausgangsspannung	1 – 16V DC	1 – 16V DC	1 – 32V DC	1 – 32V DC
Regelbarer Ausgangsstrom	0 - 40A	0 – 60 A	0 - 20A	0 – 30A
Stabilität Ausgangsspannung				
Last (0-100%)	50mV			
Netzspannung (170 – 264V AC Schwankungen)	20mV			
Stabilität Ausgangsstrom				
Last (10-90%)	150mA	200mA	100mA	40mA
Netzspannung (170 – 264V AC Schwankungen)	50mA			
Restwelligkeit				
Restwelligkeit Spannung (rms)	5mV			
Restwelligkeit Spannung (Spitze-Spitze)	50mV			
Restwelligkeit Stromt (rms)	70mA	100mA	30mA	40mA
Anzeige				
Spannungsanzeige	3-stellige LED-Anzeige (+/-0,2% + 3 dgt.)			
Stromanzeige	3-stellige LED-Anzeige (+/-0,2% + 3 dgt.)			
Allgemein				
Eingangsspannung	220 – 240V AC 50/60Hz			
Max. Eingangsstrom	3,15A	4,7A	3,1A	4,5A
Effizienz	85,50%	85,00%	87,00%	86,00%
Schaltfrequenz	65 - 85kHz	65 - 85kHz	75 - 85kHz	75 - 95kHz
Transiente Ansprechzeit (50-100%)	1,5ms			
Leistungsfaktorkontrolle (PFC)	Leistungsfaktorkorrektur >0,95 bei optimaler Last			
Kühlung	Temperaturgesteuerter Lüfter			
Schutzschaltungen	Überlast, Kurzschlusschutz im CC-Modus, Überspannungsschutz, Übertemperaturschutz			
Zusatzfunktionen	3 Benutzerdefinierte Spannungs- und Stromwerte, Fernsteuerung von Strom und Spannungs, sowie Ausgang ON/Off			
Betriebstemperatur	0 ... +50 °C; RH < 70 %			
Lagertemperatur	-10 ... +60 °C; RH < 80 %			
Abmessungen (BxHxT) in mm	200x90x255	200x90x325	200x90x255	200x90x315
Gewicht	2,6kg	3,2kg	2,6kg	3,2kg

10. Störungen und Fehlerbehebung

10.1 OUP: Überspannungsschutz

Das Gerät verfügt über eine integrierte Schutzvorrichtung zur Vermeidung von Überspannung. Sollte die Ausgangsspannung den eingestellten Wert (s. angegebenen Bereich in der Spezifikationstabelle) überschreiten, wird die Schutzfunktion ausgelöst und der Ausgangsstrom ausgeschaltet. Im Display erscheint die OUP-Warmmeldung wie unten abgebildet. Kann das Problem nicht behoben werden, wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler.



Zum Zurücksetzen der Warnmeldung schalten Sie das Gerät aus und entfernen Sie alle Lasten. Schalten Sie das Gerät wieder ein. Das Gerät nimmt den normalen Betrieb wieder auf. Bleibt das Problem bestehen, wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler.

10.2 OTP: Übertemperaturschutz

Das Gerät verfügt über einen Thermo-Sensor, der die Temperatur im Innern des Geräts überwacht. Im Falle von Übertemperatur wird keine Leistung mehr abgegeben und folgende Warnmeldung erscheint im LED-Display.

Bei Erscheinen dieser Warnmeldung schalten Sie das Gerät aus und entfernen Sie alle Lasten.



Überprüfen Sie die Last und die Ausgangsleistung. Lassen Sie das Gerät mindestens 30 Minuten abkühlen. Prüfen Sie, ob die Lüftung blockiert ist und genug Raum um das Netzgerät ist.

Achten Sie auf Windgeräusche des Lüfters, wenn Sie das Gerät wieder einschalten.

Wenn Sie beim Einschalten diese routinemäßigen Windgeräusche des Selbsttests nicht hören, könnte der Lüfter defekt sein. Benutzen Sie das Netzgerät nicht und wenden Sie sich an Ihren Fachhändler.

10.3 OLP: Überlastschutz

Normalerweise wird der Überlastschutz durch den Konstantstrom-Modus gewährt.

Arbeit der CC-Modus nicht ordnungsgemäß und bleibt dies unbemerkt, kann es zu schweren Schäden an Ihrem Prüfstück oder der angeschlossenen Last kommen. Der OLP dient zur Minimierung von Schäden bei Ihren angeschlossenen Lasten, sollte das Netzgerät eines Tages ausfallen.

Schalten Sie das Netzgerät aus, sobald Sie die unten abgebildete Warnmeldung sehen.



Zum Zurücksetzen der Warnmeldung schalten Sie das Gerät aus und entfernen Sie alle Lasten.

Schalten Sie das Gerät wieder ein und überprüfen Sie sein Funktionieren mit Vorsicht.

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 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 einem Jahr wird empfohlen.

© **PeakTech**® 03/2013/Pt./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).

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.
- * Prior to connection of the equipment to the mains outlet, check that the available mains voltage corresponds to the voltage setting of the equipment.
- * Connect the mains plug of the equipment only to a mains outlet with earth connection.
- * Do not place the equipment on damp or wet surfaces.
- * 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 knock over of the container).
- * Do not exceed the maximum permissible input ratings (danger of serious injury and/or destruction of the equipment).
- * Do not exceed maximum load ratings of 40 A (P 1525), 30 A (P 1560), 60 A (P 1530) or 20 A (P 1535), otherwise it may damage the power supply.
- * Never use the power supply for the load requiring higher current than the designed value otherwise it may damage the power supply.
- * Replace a defective fuse only with a fuse of the original rating. Never short-circuit fuse or fuse holding.
- * 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.
- * Never touch the tips of the test leads or probe.
- * 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.).
- * Never short the remote sensing terminals.
- * Keep hot soldering irons or guns away from the equipment.
- * Use caution when working with voltages above 35 V DC or 25 V AC. These Voltages pose shock hazard.
- * Periodically wipe the cabinet with a damp cloth and mild detergent. Do not use abrasives or solvents.
- * The power supply is suitable for indoor use only
- * Do not operate the power supply before the cabinet has been closed and screwed safely as terminal can carry voltage.
- * Do not store the power supply in a place of explosive, inflammable substances.
- * Do not modify the equipment in any way
- * Do not place the equipment face-down on any table or work bench to prevent damaging the controls at the front.
- * 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

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.

1.1. Introduction

The models **PeakTech**[®] 1525 / 1530 / 1535 / 1560 Switching Mode DC Power Supplies provide high power output with it small size and lightweight. They are suitable for a variety of uses, especially for DC operated radio equipment.

Please read through this operation instruction carefully and follow the instructions to prevent from abuse or misuse. This manual must be kept for reference at anytime in need.

NOTE:

Laboratory Power Supplies are not designed for charging batteries. Any use of this type can cause serious damage to the device, which are exempt from any legal claims whatever.

Operation with inductive loads

Please note that our power supplies are designed for resistive or capacitive loads.

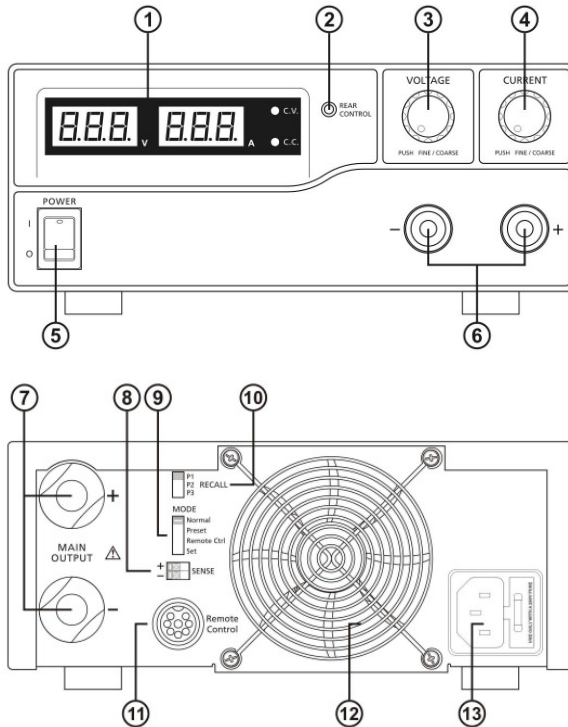
When using an inductive load, e.g. electric motors, it may damage the power supply.

The power supply has protective functions against short circuit and overload, but it is not protected against inductive reverse voltages, which can be caused by electric motors or batteries.

2. Features

- * Lightweight and Small Size: Switching mode power supply has the advantages of lightweight and small size. Comparing with linear mode power with the same power output, it is much lighter and smaller.
- * High Efficiency: The unit is operated with efficiency over 85 % (P 1525/1535); 87 % (P 1530); 86 % (P 1560); under the best condition.
- * Overload Protection: The constant current limiting protection is adopted to prevent from overload. The overload indicator will be lighted up when the unit is overloaded.
- * Over Temperature Protection: The over temperature circuitry is functioned when the unit is over a certain high temperature to prevent the unit from damage by the high temperature. When the circuitry is functioned, the output voltage and current will drop down to a safety value.
- * Over Voltage Protection: The over voltage circuitry the unit and the loading equipment form damage by abnormal high output voltage.
- * High RFI Stability: The high protection circuitry against RFI (Radio Frequency Interference) provides a stable operation.
- * Variable Voltage Output: The variable range of output voltages enables good fits with various uses.

3. Controls and Indications (P 1525 and P 1535)

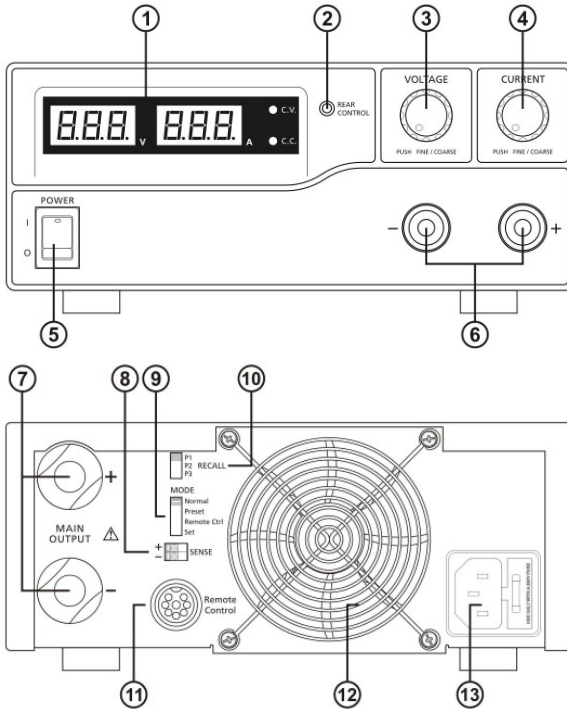


1. LED panel meter display with CC/CV Indicator
2. Rear Control Indicator (**lights up when using Preset/ Remote Control/ Set mode**)
3. Output Voltage Control Knob (**control both the main and auxiliary output voltage**)
4. Output Current Control Knob (**control both the main and auxiliary output current limit**)
5. Power ON/OFF Switch
6. Aux. output terminal (max 5A)

Note : The total rated current is 40 A (P 1525) resp. 20 A (P 1535) (Aux.+Main)

7. Output Terminal
8. Mode Selection Switch (**Normal, Preset, Remote Control, Set Modes**)
9. Recall Selection Switch
10. Remote Control Terminal
11. Cooling Fan Air Intake Grille
12. AC Input Plug

4. Controls and Indications (P 1530 and P 1560)



1. LED panel meter display with CC/CV Indicator
2. Rear Control Indicator (**lights up when using Preset/ Remote Control/ Set mode**)
3. Output Voltage Control Knob (**control both the main and auxiliary output voltage**)
4. Output Current Control Knob (**control both the main and auxiliary output current limit**)
5. Power ON/OFF Switch
6. Aux. output terminal (max 5A)

Note : The total rated current is 60 A (P 1530) resp. 30 A (P 1560) (Aux.+Main)

7. Output Terminal
8. Remote Sensing Terminal (**P 1530 only**)
9. Mode Selection Switch (**Normal, Preset, Remote Control, Set Modes**)
10. Recall Selection Switch
11. Remote Control Terminal
12. Cooling Fan Air Intake Grille
13. AC Input Plug

5. Installation

1. Make grounding the unit to prevent from electric shock at high voltage caused by leakage or lightning.
2. Do not place the unit in high humid, dusty and/or sunshiny places.
3. Place the unit in a location where allows free air circulation.
4. Do not place the unit close the TV sets or CRT monitor.
5. Couple with an AC outlet directly, as source via distribution cables may heat plugs and cable.
6. Put the unit horizontally for accurate meter readings.

For Indoor Use Only.

- * Do not use the unit for the equipment requiring higher current input respectively starting current than the designed value otherwise damages the unit.
- * Do not replace the fuse before ceasing problems and the assigned value of fuse must be used in place. (P 1525/1535 = T4L250V; P 1530/1560 = T8AL250V)
- * If the external flexible cable or cord of this power supply is damaged, it shall be replaced by a special cord or assembly available from the manufacturer or his service agent.

5.1. Safety Precautions

- * Never touch the unit when your hands are wet.
- * Never operate the unit if foreign materials such as metallic objects, water, or other debris have fallen inside. Contact your dealer for check and repair.
- * Never allow foreign objects to touch the DC Power Output Terminals.
- * Laboratory Power Supplies are not designed for charging batteries. Any use of this type can cause serious damage to the device, which are exempt from any legal claims whatever.

5.2. Connection and Operation

1. Make sure the AC power source fits the input of voltage unit labelled and plug it in the AC outlet.
2. Turn ON the unit and adjust the output voltage to match with the input voltage of the equipment. The turn OFF the unit.
3. Connect the equipment to the unit. Red (+) is connected to the positive polarity input of the equipment and Black (-) is connected to the negative polarity input of the equipment.
4. First turn ON the unit and then turn the equipment ON.
5. When and operation is finished, turn off the equipment first and then turn OFF the unit.

6. Additional Functions

The following steps explain how to use the special features: remote sensing and remote control. You can use the features at the same time or separately. F position (rear panel).

6.1. Remote Sensing (P 1530)

Take note of the warnings, wrong disconnection sequence will damage the Power Supply

Warning: Never short the Remote Sensing Terminal

Always disconnect Remote Sensing Terminal first.

Connection:
equipment.

1. First complete the power connections between power supply and equipment.
2. Check and make sure the power connections are secure.
3. Then make connections between Remote Sensing and equipment.

Warning!:

Never short the Remote Sensing Terminal

Never connect the Remote Sensing Terminal in reverse polarity

Fig.3 showing connections between Remote Sensing, Power output and Equipment.

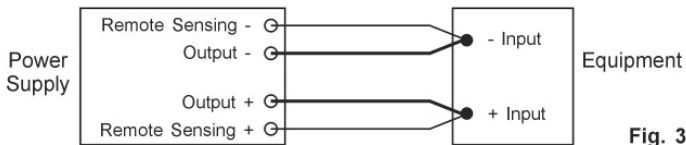


Fig. 3

The remote sensing wire should be AT LEAST 22AWG wire size.

Disconnection: Wrong disconnect sequence will damage power supply

1. First disconnect the remote sensing connections.
2. Then disconnect the power connections between the power supply and equipment.

6.2 Control Mode Selection

There are 4 modes, Normal, Preset, Set and Remote Control mode for the power supply.

Slide the Mode Selection Switch (8) P 1525/1535 or (9) P 1530/1560 to your desired Mode.

The power supply is factory preset to Normal Mode with maximum current level CC.

6.3 Normal Mode

This is the factory preset mode and the power supply output V, I are controlled by the dual action volume knobs.

Push the knobs to toggle the coarse and fine tuning, notice the subtle changes in brightness of related LED.

Adjust the knobs to your desired values by trying coarse and fine tuning.

To check the preset current level, just turn the Current Knob lightly in any direction.

The display will resume its normal brightness after few seconds to double confirm your adjustment.

6.4 Preset Mode

1. In this mode, the Rear Control Light is on to indicate panel V & I controls are de-activated.
2. There are 3 preset output P1/ P2/ P3 at the Recall Selection Switch (8) or (9) P 1535.
3. The preset values are factory set as following table.
4. End user can set his own output rating, please refer to paragraph 6.5.

Recall No.	Output Voltage	Output Current
P 1	5V	maximum
P 2	13,8V	maximum
P 3	PeakTech 1525: 16V PeakTech 1530: 16V PeakTech 1535: 32V PeakTech 1560: 25V	maximum

6.5 Set Mode

First enter into the Set Mode by pushing Switch (8) to Set Mode slot.

The power supply is then ready to be preset.

6.5.1 To define the preset output P1/ P2/ P3

1. Select the Recall Switch (9) to the position P1, P2 or P3 which you want to set
2. Adjust the front panel voltage control knob to set your desired voltage value
3. Adjust the front panel current control knob to set your desired current limit value
4. Repeat the procedure for remaining recalls P1, P2, P3 if desired.
5. Move Mode Switch (8) from Set to Preset position to confirm your settings.

Remarks:

All the set values in the presets will be kept even after the power supply has been tuned off. Always check output voltage of Presets before connect to Load. To check the preset values, move Mode Switch (8) to Preset position. Move the Recall Switch (9) to P1, P2 or P3. The V and I settings of corresponding RECALL P1, P2, P3 will be show on the panel meters.

6.5.2 To reset the unit back to factory setting

1. Turn OFF the power supply
2. Push and hold both front panel voltage and current control knobs at the same time
3. Turn ON the power supply again
4. Release front panel voltage and current control knobs

6.6 Remote Control Mode

To control the output voltage and current by remote control connector (10)

7. Using the power supply

7.1. This series has 4 models. Make sure you have used the correct one. They have different output voltage range and current as following:













Model Number	Output Voltage Range	Total Rated Current
<i>PeakTech</i> [®] 1525	1 – 16 V	0-40 A
<i>PeakTech</i> [®] 1530		0-60 A
<i>PeakTech</i> [®] 1535	1 – 32 V	0-20 A
<i>PeakTech</i> [®] 1560		0-30 A

7.2. Make sure the Mode Switch (8) is at Normal Position. (9) P 1530

7.3. The power supply will perform a series of self checks when it is switched on. The LED and other indicators on the front panel will be on by turn. When the cooling fan is being checked, a high speed wind noise can be heard.

After the self checks, the CV, V and A LED indicators are lit up displaying voltage and 0.0 current. To find out about the set CC current level, just turn the current control knob one click in either direction. The current display returns to 0.0 after a few seconds.

Below table to show the self test sequence

Self test display and Sequence	Test contents
	To show software version
	Segment check
	C.V. Indicator check
	C.C. Indicator check
	Rear control indicator check
	Return to C.V.
	Start to check
	Over voltage protection check
	Over load protection check
	Over temperature protection check
	Fan check
	Output off (remote control mode) (Remote Control Modus)

8. Using the control knobs

8.1. The rotary encoder control knobs have fine and coarse tuning with clicking movement. Push the knobs to toggle between coarse and fine tuning, notice the subtle changes in brightness of related LED.

Adjust the knobs to your desired values by trying coarse and fine tuning. The display will resume its normal brightness after few seconds to confirm your adjustment.

8.2. Connect the equipment to the power supply. Red (+) is connected to the positive polarity input of the equipment and Black (-) is connected to the negative polarity input of the equipment.

8.3. Switch on the power supply first and the panel meter & green CV Indicator should light up again.

8.4. Switch on the equipment and the panel meter & green CV Indicator should still remain in green.

8.5. You can now operate the equipment. When an operation is finished, switch off the equipment first and then switch off the power supply.

9. Remote Control Mode

9.1 Remote Control Mode (P 1525 / 1535)

There are two methods for remote control of current and voltage adjustment.

Both methods require current remote control part to be set up in order for remote control mode to be functional, otherwise unit will be in CC mode all the time.

Method A:

Using two external variable DC voltage sources.

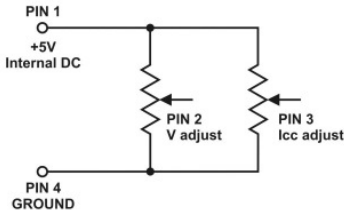
Remote Socket Pin Assignment for external variable voltage source		
PIN	Functions	Remarks
1	Internal DC +5V	Less than 50 mA
2	Voltage Adjustment	0 – 5 V
3	Current Adjustment	0 – 5 V
4	Ground	
5	Output OFF	Short to Ground
6	N.A.	
7	N.A.	
8	N.A.	

Check the output voltage range of the power supply by varying the external voltage source.

Short circuit the main output with **10AWG** wire to check the display for CC setting varying the external voltage source.

Method B:

Using two 0-5K Ohm variable resistors



Remark: variable resistors 5KOhm

Remote Socket Pin Assignment for variable resistor		
PIN	Functions	Remarks
1	Internal DC +5V	Resistor end
2	Voltage Adjust	Variable part of resistor
3	Current Adjust	Variable part of resistor
4	Ground	Another resistor end
5	Output OFF	Short to Ground
6	N.A.	
7	N.A.	
8	N.A.	

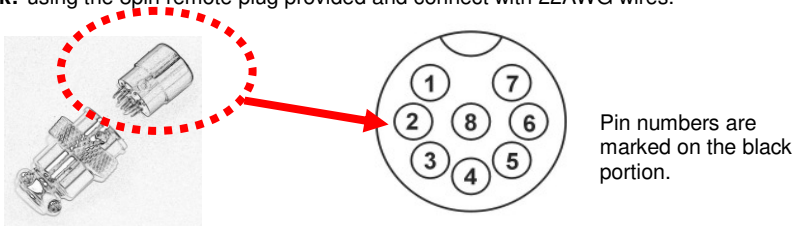
Check the output voltage range of the power supply by adjusting the 5Kohm variable resistor. Short circuit the main output with 10AWG wire to check the display for CC setting by adjusting the variable resistor.

9.2 Remote Output ON/OFF Control (PeakTech 1525/1535)

This remote output on/off control can be activated in any of the modes Normal, Preset, Remote and Set mode.

1. By default, Pin 5 is open and output is on.
2. Shorting Pin 5 to Pin 4 (ground) and output is off.
3. When output is off, the C.V. & C. C. LED's will flash. The current output voltage and current setting will show on the panel meter.
4. You can also adjust the output by voltage & current control knob to your desired value, when output is off.

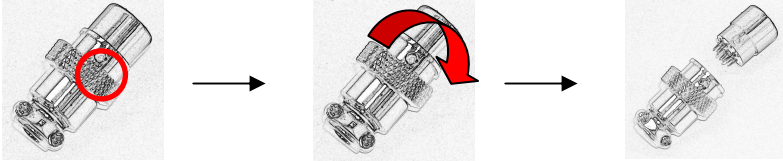
Remark: using the 8pin remote plug provided and connect with 22AWG wires.



9.3 Remote Control (PeakTech 1530/1560)

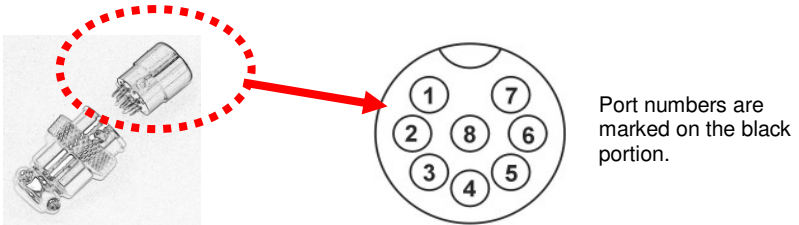
You can use the voltage and current remote control at the same time or separately. Set up the provided remote connector plug.

a.) Remove the black portion of the remote control connector plug by removing the screw.

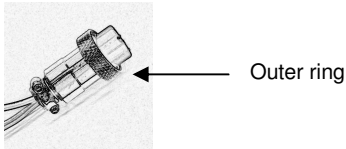


1. Remove the screw
2. Rotate the black portion
3. Black portion / silver portion

b.) Solder 3 wires (22AWG) to PORT 1, 2 & 4 of black portion.



- c.) Make sure the load is disconnected and the power supply is OFF.
- d.) Plug the remote connector plug into the remote control terminal of the power supply.
- e.) Secure the remote connector plug to the terminal socket by locking connector ring.



Then, you can choose either method A or B below to use the remote control feature:

Method A:

Using Voltage Source

A variable external voltage source of 0 – 5 V is fed into the remote control terminal to adjust the output voltage level.

Warning:

Do not input higher than 5 V, otherwise the Over Voltage Protection (OVP) will be triggered.

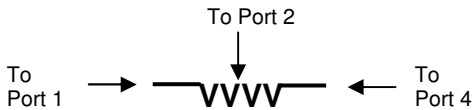
1. Make sure the load is disconnected and the power supply is OFF.

2. Use Only wires from port 2 and 4. Then, connect port 2 to positive polarity of the external voltage source and port 4 to negative polarity of the external voltage source.
3. Switch on the power supply.
4. Vary the external input voltage 0 – 5 V to check and verify for the full output voltage range of power supply.
5. Switch off the power supply.

Method B:

Using 5 k Ω Variable Resistor

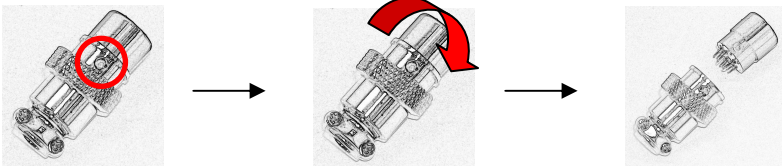
1. Make sure the load is disconnected and the power supply is OFF.
2. Prepare a 5 k Ω variable resistor and use wires from port 1, 2 and 4.



3. Switch on the power supply.
4. Adjust the 5 k Ω variable resistor from one end to other end to check and verify for the full output voltage range of power supply.
5. Switch off the power supply.

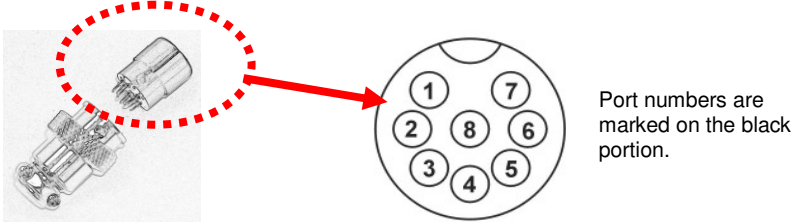
9.4 Current Remote Control

- a.) Using the same connector plug in section 9.1. Remove the black portion of the remote control connector plug by removing the screw.



1. Remove the screw
2. Rotate the black portion
3. Black portion / silver portion

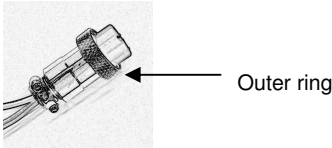
b.) Solder 3 wires (22AWG) to PORT 1, 3 & 4 of black portion as shown.



c.) Make sure the load is disconnected and the power supply is OFF.

d.) Plug the remote connector plug into the remote control terminal of the power supply.

e.) Secure the remote connector plug to the terminal socket by locking connector ring.



Then, you can choose either method A or B below to use the remote control feature:

Method A:

Using Voltage Source

A variable external voltage source of 0 – 5 V is fed into the remote control terminal to adjust the output voltage level.

Warning:

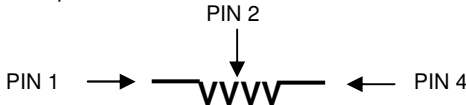
Do not input higher than 5 V, otherwise it may damage the unit.

1. Make sure the load is disconnected and the power supply is OFF.
2. Use Only wires from port 3 and 4. Then, connect port 3 to positive polarity of the external voltage source and port 4 to negative polarity of the external voltage source.
3. Use a 8AWG Wire to short circuit the main output terminal in the rear panel.
4. Switch on the power supply.
5. Vary the external input voltage 0 – 5 V to check and verify for the full output current range of power supply.
6. Switch off the power supply and disconnect the 8AWG Wire.

Method B:

Using 5 kΩ Variable Resistor

1. Make sure the load is disconnected and the power supply is OFF.
2. Prepare a 5 kΩ variable resistor and use wires from port 1, 3 and 4.



3. Use a 8AWG Wire to short circuit the main output terminal in the rear panel.3.
4. Switch on the power supply.
5. Adjust the 5 kΩ variable resistor from one end to other end to check and verify for the full output current range of power supply.
6. Switch off the power supply and disconnect the 8AWG Wire.

9.5 Remote Control Mode (P 1530 / 1560)

There are two methods for remote control of current and voltage adjustment. Both methods require current remote control part to be set up in order for remote control mode to be functional, otherwise unit will be in CC mode all the time.

Method A:

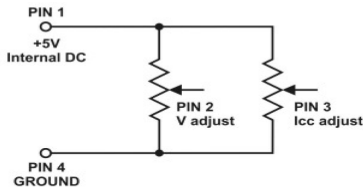
Using two external variable DC voltage sources.

Remote Socket Pin Assignment for variable resistor		
PIN	Functions	Remarks
1	Internal DC +5V	Resistor end
2	Voltage Adjust	Variable part of resistor
3	Current Adjust	Variable part of resistor
4	Ground	Another resistor end
5	Output OFF	Short to Ground
6	N.A.	
7	N.A.	
8	N.A.	

Check the output voltage range of the power supply by varying the external voltage source. Short circuit the main output with **8AWG (10mm²)**wire to check the display for CC setting varying the external voltage source.

Method B:

Using two 0-5K Ohm variable resistors



Remark: variable resistors 5KOhm

Check the output voltage range of the power supply by adjusting the 5Kohm variable resistor. Short circuit the main output with 8AWG(10 mm²) wire to check the display for CC setting by adjusting the variable resistor.

9.6 Specifications

model	P 1525	P 1530	P 1535	P 1560
output				
variable output voltage	1 – 16V DC	1 – 16V DC	1 – 32V DC	1 – 32V DC
variable output current	0 - 40A	0 – 60 A	0 - 20A	0 – 30A
voltage regulation				
Load (0-100%)	50mV			
Line (170 – 264V AC variation)	20mV			
current regulation				
Load (10-90%)	150mA	200mA	100mA	40mA
Line (170 – 264V AC variation)	50mA			
Ripple & Noise				
Ripple & Noise voltage (rms)	5mV			
Ripple & Noise voltage (peak-peak)	50mV			
Ripple & Noise current (rms)	70mA	100mA	30mA	40mA
Meter Type & Accuracy				
voltage meter	3 digit LED Display (+/-0,2% + 3 dgt.)			
current meter	3 digit LED Display (+/-0,2% + 3 dgt.)			
other				
Input voltage	220 – 240V AC 50/60Hz			
Full load input current	3,15A	4,7A	3,1A	4,5A
Efficiency	85,50%	85,00%	87,00%	86,00%
Switching frequency	65 - 85kHz	65 - 85kHz	75 - 85kHz	75 - 95kHz
Transient Response Time (50-100%)	1,5ms			
Power Factor Control (PFC)	Power factor correction >0,95 at optimal load			
Cooling Method	Thermostatic Control Fan from Zero to full speed			
Protections	Overload, Short Circuit by Constant Current, Output Tracking Over Voltage, Over Temperature			

Special Features	3 User defined VI preset, Remote control V, I and output on-off			
Operating Temperature	0 ... +50°C; RH < 70 %			
Storage Temperature	-10 ... +60°C; RH < 80 %			
Dimensions (WxHxD) in mm	200x90x255	200x90x325	200x90x255	200x90x315
Weight	2,6kg	3,2kg	2,6kg	3,2kg

10. Faults and Trouble Shooting

10.1 OUP: Over Voltage Protection

This unit has a built-in tracking over voltage protection feature. In the event of output voltage becoming greater than the set value (see specified range from specifications table), protection will be triggered and the output power will be cut off and OUP warning appears as below.



To reset the warning, switch off the unit and remove all loading. Switch the unit back on again and it should resume normal operation. If this problem persists, please contact and consult with your agent.

10.2 OTP: Over Temperature Protection

There is a thermo sensor inside the unit to monitor and to prevent the unit to gets too hot inside. At OTP, there is no output and the following warning will appear on the LED display.

When you get this warning, switch off the unit and remove all loading.



Check your load and output setting. Allow the unit to cool down for at least 30 minutes. Check if any of the ventilation is blocked, check enough clearance around power supply. Listen carefully for the short wind noise from the cooling fan when you turn on the unit again. If you cannot hear this routine self test wind noise on switch on, the fan is fault and do not use the power supply, contact your agent.

10.3 OLP: Over Load Protection

Normally the overload protection is sustained by the CC constant current mode. When the CC mode fails and goes undetected, it may cause serious damage to your test piece or load.

The OLP is to minimize the extent of damage to your loads as power supplies do fail some day.

Switch off your power supply as soon as you see this warning as shown below.



To reset this warning, switch off the unit and remove all loading.

Switch the unit back on again and double check with caution.

If this problem cannot be fixed, please contact and consult with your agent.

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 changing 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**® 03/2013/Pt./Ba.