

VOLTCRAFT[®]

Ⓓ Bedienungsanleitung

Variables Schalt-Netzgerät mit PFC

Best.-Nr. 511568 (SPS 1525 PFC)/
511569 (SPS 1540 PFC)/511570 (SPS 1560 PFC)

Seite 2 - 13

ⒼⒷ Operating Instructions

Variable Switched-Mode Mains Power Supply with PFC

Item No. 511568 (SPS 1525 PFC)/
511569 (SPS 1540 PFC)/511570 (SPS 1560 PFC)

Page 14 - 25

Ⓕ Mode d'emploi

Alimentation secteur à commutation variable avec PFC

N° de commande 511568 (SPS 1525 PFC)/
511569 (SPS 1540 PFC)/511570 (SPS 1560 PFC)

Page 26 - 37

ⒼⓁ Gebruiksaanwijzing

Variabele geschakelde voedingsmodule met PFC

Bestelnr. 511568 (SPS 1525 PFC)/
511569 (SPS 1540 PFC)/511570 (SPS 1560 PFC)

Pagina 38 - 49



	Seite
1. Einführung	3
2. Symbol-Erklärung	3
3. Bestimmungsgemäße Verwendung.....	4
4. Lieferumfang.....	4
5. Merkmale und Funktionen	5
6. Sicherheitshinweise	5
a) Allgemeine Hinweise	5
b) Angeschlossene Geräte	6
7. Bedienelemente und Komponenten	7
8. Bedienungshinweise.....	8
a) Anschließen des Netzkabels	8
b) Gewünschte Ausgangsspannung einstellen.....	8
c) Festspannung von 13,8 V einstellen (nur SPS 1525/1540 PFC)	8
d) Verbraucher anschließen.....	9
e) „SENSE“-Funktion (nur SPS 1560 PFC).....	9
f) Fernbedienung (nur SPS 1560 PFC)	10
g) Sicherung austauschen.....	12
9. Problembehandlung.....	12
10. Pflege und Reinigung	13
11. Entsorgung	13
12. Technische Daten	13

1. Einführung

Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde,

wir bedanken uns für den Kauf dieses Produkts.

Dieses Produkt erfüllt die gesetzlichen nationalen und europäischen Anforderungen.

Um diesen Zustand zu erhalten und einen sicheren Betrieb zu gewährleisten, müssen Sie als Anwender diese Bedienungsanleitung beachten!



Diese Bedienungsanleitung gehört zu diesem Produkt. Sie enthält wichtige Hinweise zur Inbetriebnahme und Handhabung. Daran sollten Sie auch denken, wenn Sie dieses Produkt an Dritte weitergeben. Heben Sie deshalb diese Bedienungsanleitung zum Nachlesen auf!

Bei technischen Fragen wenden Sie sich bitte an:

Deutschland: www.conrad.de

Österreich: www.conrad.at

Schweiz: www.conrad.ch

2. Symbol-Erklärung



Das Symbol mit dem Blitz im Dreieck weist auf Gefahren für Ihre Gesundheit hin, z. B. Stromschlag.



Das Symbol mit dem Ausrufezeichen im Dreieck weist auf wichtige Informationen in dieser Bedienungsanleitung hin. Lesen Sie diese Informationen immer aufmerksam.



Das Pfeilsymbol weist auf besondere Informationen und Empfehlungen zur Bedienung hin.



Sicherungstrennschalter, bedingt kurzschlussfest.



Nur zur Verwendung in trockenen Innenräumen.



Dieses Produkt ist CE-geprüft und erfüllt die entsprechenden europäischen Richtlinien.

3. Bestimmungsgemäße Verwendung

Anschluss und Betrieb von Kleinspannungsverbrauchern mit einer Betriebsspannung von 3 V - 15 V/DC bei Modell SPS 1525/1540 PFC oder 1 V - 15 V bei Modell SPS 1560 PFC an den Anschlussbuchsen.

Die Stromaufnahme eines angeschlossenen Verbrauchers darf bei Modell SPS1540 25 A, bei SPS1540 40 A und bei 1560 60 A nicht überschreiten.

Das Schalt-Netzgerät ist entsprechend Schutzklasse 1 ausgeführt. Es ist nur für den Anschluss an handelsüblichen Schutzkontakt-Steckdosen mit Schutzerdung und einer Wechselspannung von 230 V~/50 Hz zugelassen.

Der Betrieb ist unter ungünstigen Umweltbedingungen unzulässig. Als ungünstige Umweltbedingungen gelten:

- Nässe oder zu hohe Feuchtigkeit;
- Staub sowie brennbare Gase, Dämpfe oder Lösungsmittel.
- Gewitter und Blitzschlag oder ähnliche Bedingungen wie starke elektrostatische Felder usw.

Das Produkt ist ausschließlich für den Innengebrauch bestimmt. Verwenden Sie sie also nicht im Freien. Der Kontakt mit Feuchtigkeit, z. B. im Badezimmer, ist unbedingt zu vermeiden.

Aus Sicherheits- und Zulassungsgründen dürfen Sie das Produkt nicht umbauen und/oder verändern. Sollten Sie das Produkt für andere als die zuvor beschriebenen Zwecke verwenden, kann das Produkt beschädigt werden. Eine unsachgemäße Verwendung kann außerdem zu Gefahren wie Kurzschlüssen, Bränden oder elektrischen Schlägen führen. Lesen Sie sich die Bedienungsanleitung sorgfältig durch und bewahren Sie sie sicher auf. Reichen Sie das Produkt nur zusammen mit der Bedienungsanleitung an Dritte weiter.

Alle enthaltenen Firmennamen und Produktbezeichnungen sind Warenzeichen der jeweiligen Inhaber. Alle Rechte vorbehalten.

4. Lieferumfang

- Variables Schalt-Netzgerät mit PFC
- Bedienungsanleitung

Aktuelle Bedienungsanleitungen

Laden Sie aktuelle Bedienungsanleitungen über den Link www.conrad.com/downloads herunter oder scannen Sie den abgebildeten QR-Code. Befolgen Sie die Anweisungen auf der Webseite.



5. Merkmale und Funktionen

- Die Netzgeräte SPS 1525 PFC und SPS 1540 PFC nutzen die Schaltnetztechnik mit den Vorteilen der Gewichts- und Größenreduzierung. Schalt-Netzgeräte arbeiten mit getakteten Netzspannungen und geben ein breites Spektrum an Oberwellen in das Netz zurück, die Störungen in anderen Geräten verursachen können. Um diese Oberwellen zu unterdrücken, wurde eine PFC (Power Factor Correction = Blindleistungskompensation) in das Produkt integriert.
- Der DC-Ausgang ist DC-isoliert und verfügt über einen Sicherungstrennschalter zur Netzspannung.
- Die Ausgangsspannung kann mit dem Einstellregler **(6)** von 3 V bis 15 V/DC bzw. bei SPS 1560 von 1 V - 15 Vm eingestellt werden; Strombegrenzung ist nicht möglich.
- Eine Besonderheit bei den Modellen SPS 1525 PFC und SPS 1540 PFC ist ein Festspannungsschalter an der Geräteunterseite zur Fixierung der Ausgangsspannung auf 13,8 V/DC.
- Der sekundäre DC-Anschluss erfolgt über zwei farbige Anschlussbuchsen.
- Beim Schalt-Netzgerät SPS 1560 PFC können frontseitig bis zu 5 A und rückseitig bis zu 60 A abgegriffen werden.
- Die Kühlung des Netzgeräts erfolgt über einen temperaturgesteuerten Lüfter. Achten Sie deshalb auf eine ausreichende Luftzirkulation und seitlichen Abstand zu Hindernissen.
- Das Netzgerät ist mit einer Überlastschutzschaltung ausgestattet. Diese Schaltung wird aktiviert, wenn der maximal zulässige Strom aufgrund einer Überlast oder eines Kurzschlusses überschritten wird. Die rote LED ist die Überlastanzeige. Wenn sie aufleuchtet, muss der Verbraucher vom Netz getrennt werden, um eine Beschädigung des Schalt-Netzgeräts zu vermeiden.

6. Sicherheitshinweise



Lesen Sie sich die Bedienungsanleitung sorgfältig durch und beachten Sie insbesondere die Sicherheitshinweise. Sollten Sie die in dieser Bedienungsanleitung aufgeführten Sicherheitshinweise und Informationen für einen ordnungsgemäßen Gebrauch nicht beachten, übernehmen wir keine Haftung für daraus resultierende Personen- oder Sachschäden. Darüber hinaus erlischt in solchen Fällen die Gewährleistung/Garantie.

a) Allgemeine Hinweise

- Das Produkt ist kein Spielzeug. Halten Sie es von Kindern und Haustieren fern.
- Lassen Sie das Verpackungsmaterial nicht achtlos liegen. Dieses könnte andernfalls für Kinder zu einem gefährlichen Spielzeug werden.
- Schützen Sie das Produkt vor extremen Temperaturen, direkter Sonneneinstrahlung, starken Erschütterungen, hoher Feuchtigkeit, Nässe, brennbaren Gasen, Dämpfen und Lösungsmitteln.
- Setzen Sie das Produkt keiner mechanischen Beanspruchung aus.
- Sollte kein sicherer Betrieb mehr möglich sein, nehmen Sie das Produkt außer Betrieb und schützen Sie es vor unbeabsichtigter Verwendung. Der sichere Betrieb ist nicht mehr gewährleistet, wenn das Produkt
 - sichtbare Schäden aufweist,

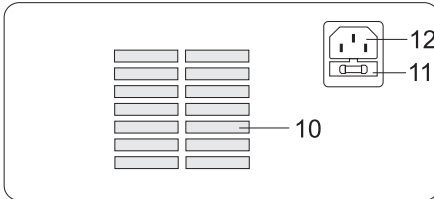
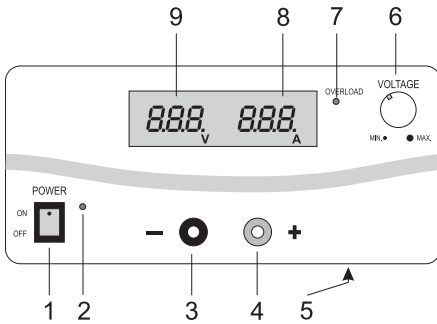


- nicht mehr ordnungsgemäß funktioniert,
- über einen längeren Zeitraum unter ungünstigen Umgebungsbedingungen gelagert wurde oder
- erheblichen Transportbelastungen ausgesetzt wurde.
- Gehen Sie stets vorsichtig mit dem Produkt um. Stöße, Schläge oder sogar das Herunterfallen aus geringer Höhe können das Produkt beschädigen.
- In gewerblichen Räumen sind die Unfallverhütungsvorschriften für elektrische Anlagen und Betriebsmittel der zuständigen Berufsgenossenschaft zu beachten.
- In Schulen und Ausbildungsstätten sowie in Hobby- und Heimwerkerwerkstätten muss der Umgang mit den Netzgeräten durch ausreichend geschultes Personal verantwortungsbewusst beaufsichtigt werden.
- Achten Sie bitte unbedingt darauf, dass Ihre Hände, Schuhe und Kleidung, der Boden und das Netzgerät trocken sind.
- Beim Öffnen von Abdeckungen oder Entfernen von Bauteilen können spannungsführende Komponenten freigelegt werden, außer wenn dies von Hand geschehen kann.
- Trennen Sie das Gerät vor dem Öffnen von allen Spannungsquellen.
- Kondensatoren im Gerät können noch geladen sein, auch wenn das Gerät von allen Spannungsquellen getrennt wurde.
- Schalten Sie das Schalt-Netzgerät nicht sofort ein, nachdem Sie es von einer kalten in eine warme Umgebung gebracht haben. Das dabei entstehende Kondenswasser kann unter Umständen zu irreparablen Schäden am Produkt führen. Lassen Sie das Produkt deshalb stets zuerst auf Zimmertemperatur kommen.
- Das Schalt-Netzgerät erzeugt während des Betriebs Wärme. Sorgen Sie für eine ausreichende Belüftung. Decken Sie die Lüftungöffnungen des Geräts nicht ab!
- Lassen Sie Netzgeräte und die angeschlossenen Verbraucher nicht unbeaufsichtigt in Betrieb.
- Verwenden Sie ausschließlich Sicherungen des angegebenen Typs und Nennstroms. Die Verwendung von reparierten Sicherungen ist absolut unzulässig.
- Vermeiden Sie die Verwendung von nicht isolierten Kabeln.
- Es ist unzulässig, mehrere Schalt-Netzgeräte in Reihe oder parallel zu schalten.
- Die Netzgeräte sind nicht für die Anwendung an Menschen oder Tieren bestimmt.
- Wenden Sie sich an einen Fachmann, sollten Sie Zweifel in Bezug auf die Arbeitsweise, die Sicherheit oder den Anschluss des Geräts haben.
- Lassen Sie Wartungs-, Änderungs- und Reparaturarbeiten ausschließlich von einer Fachkraft bzw. einer zugelassenen Fachwerkstatt ausführen.
- Sollten Sie noch Fragen haben, die in dieser Bedienungsanleitung nicht beantwortet wurden, wenden Sie sich an unseren technischen Kundendienst oder anderes Fachpersonal.

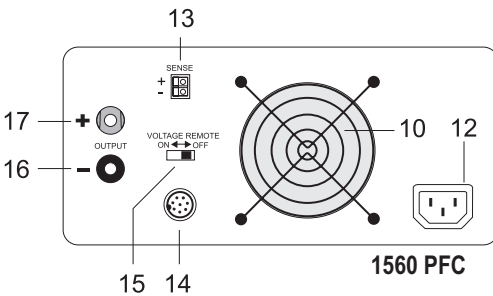
b) Angeschlossene Geräte

- Beachten Sie auch die Sicherheits- und Bedienungshinweise der übrigen Geräte, die an dieses Produkt angeschlossen sind.

7. Bedienelemente und Komponenten



1525 PFC / 1540 PFC



1560 PFC

- 1 Netzschalter zur Inbetriebnahme des Geräts (EIN/AUS)
- 2 Betriebsanzeige, leuchtet grün
- 3 Anschlussbuchse „Minuspole“ (nur 1560 PFC bis max. 5 A)
- 4 Anschlussbuchse „Pluspole“ (nur 1560 PFC bis max. 5 A)
- 5 Festspannungsschalter für 13,8 V an der Unterseite des Geräts (nur 1525 PFC und 1540 PFC)
- 6 Einstellregler für die Ausgangsspannung
- 7 Überlastanzeige, leuchtet rot

- 8 3-stellige LED-Anzeige für Ausgangsstrom
- 9 3-stellige LED-Anzeige für Ausgangsspannung
- 10 Lüfteröffnung zur Kühlung des Geräts
- 11 Sicherungshalter für die Netzsicherung
- 12 Schutzisolierter Kaltgeräteanschluss
- 13 „SENSE“-Anschluss zur automatischen Spannungskorrektur am Hochstromausgang (16 und 17)
- 14 Fernbedienungseingang zur Spannungssteuerung („VOLTAGE REMOTE“)
- 15 Funktionsschalter für Fernbedienung
- 16 Schraubklemmanschluss Hochstromausgang „Minuspol“ bis 60 A
- 17 Schraubklemmanschluss Hochstromausgang „Pluspol“ bis 60 A

8. Bedienungshinweise



Das Schalt-Netzgerät ist kein Ladegerät. Verwenden Sie zum Laden von Akkus geeignete Ladegeräte mit einer Ladestromabschaltung.

a) Anschließen des Netzkabels

1. Schließen Sie das mitgelieferte schutzisolierte Netzkabel am Netzanschluss (**12, Buchse**) des Netzgeräts an. Vergewissern Sie sich, dass es ordnungsgemäß angeschlossen ist.
2. Schließen Sie das Netzkabel an einer Schutzkontakt-Steckdose mit Schutzerdung an.

b) Gewünschte Ausgangsspannung einstellen

1. Achten Sie darauf, dass keine Verbraucher am Netzgerät angeschlossen sind.
2. Schalten Sie das Netzgerät am Netzschalter (**1**) ein. Die Betriebsanzeige (**2**) leuchtet auf.
3. Stellen Sie nun mit dem DC-Regler (**6**) die gewünschte Ausgangsspannung ein. Die Einstellung kann im Display (**9**) kontrolliert werden.

c) Festspannung von 13,8 V einstellen (nur SPS 1525/1540 PFC)

1. Vergewissern Sie sich zunächst einmal, dass keine Verbraucher an das Schaltnetzgerät angeschlossen sind.
2. Schalten Sie das Netzgerät am Netzschalter (**1**) ein.
3. Stellen Sie den Schieber (**5**) unterhalb des Geräts auf „FIXED 13,8 V“.
4. Die Ausgangsspannung ist nun auf diese Werte fixiert und kann nicht über den Regler an der Gerätefront verändert werden. Die Spannung wird im Display (**9**) angezeigt.
5. Um die Festspannung zu deaktivieren, schieben Sie den Schieber in die entgegengesetzte Richtung.



Ändern Sie die Einstellung nur, wenn keine Verbraucher angeschlossen sind! Prüfen Sie vorher die Betriebsspannungen der Verbraucher!

d) Verbraucher anschließen

1. Achten Sie darauf, dass der Verbraucher ausgeschaltet ist.
2. Kontrollieren Sie nochmals die korrekte Verkabelung.
3. Schließen Sie den Pluspol (+) des Verbrauchers an der roten Schraubklemme „+“ (4) und den Minuspol (-) an der schwarzen Schraubklemme „-“ (3) an.
4. Der Anschluss kann mit 4-mm-Standardsteckern erfolgen, sollte aber über 20 A mittels Schraubklemmen geschehen (die Steckerköpfe können nur bei SPS 1525/1540 PFC frontseitig angeschraubt werden).
5. Beim Schalt-Netzgerät SPS 1560 PFC können an den frontseitigen Sicherheitsanschlüssen Verbraucher bis zu 5 A (automatische Strombegrenzung) und an den rückseitigen über Hochstrom-Klemmanschlüssen bis zu 60 A angeschlossen werden.
6. Die Stromaufnahme der angeschlossenen Verbraucher wird im Strom-Display (8) angezeigt.



Achten Sie darauf, dass die Verbraucher bei Anschluss an das Schalt-Netzgerät ausgeschaltet sind. Wenn ein eingeschalteter Verbraucher angeschlossen wird, kann es zu Funkenbildung kommen. Dadurch können sowohl die Schraubklemmen als auch die angeschlossenen Kabel beschädigt werden.

e) „SENSE“-Funktion (nur SPS 1560 PFC)

Das Schalt-Netzgerät verfügt über eine automatische Spannungsregelung für den Hochstromausgang. Dazu werden zwei separate Messkabel parallel zu den Anschlusskabeln angeschlossen. Der an den Anschlusskabeln auftretende Potenzialabfall wird an diesen beiden Messkabeln gemessen. Das Schalt-Netzgerät gleicht diesen Spannungsabfall automatisch aus, sodass die tatsächlich eingestellte Spannung am Verbraucher anliegt.

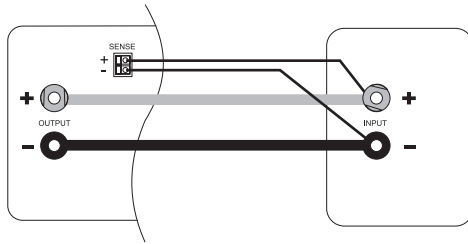
Gehen Sie zum Anschluss wie folgt vor:

1. Schließen Sie die Zuleitungen vom Netzgerät immer am Verbraucher an. Achten Sie dabei auf die korrekte Polarität.
2. Drücken Sie die orangefarbene Klemme am SENSE-Anschluss mit einem kleinen Schraubendreher nach innen und stecken Sie die Kabel in die grünen Klemmenöffnungen. Prüfen Sie, ob sie fest eingesteckt sind.
3. Schließen Sie nun die beiden „SENSE“-Kabel unter Beachtung der korrekten Polarität am Verbraucher an. Der Leiterquerschnitt der „SENSE“-Kabel muss mindestens 0,34 mm² betragen.
4. Lösen Sie den Anschluss immer in umgekehrter Reihenfolge (zuerst die „SENSE“-Kabel und dann die Anschlusskabel).



Achten Sie darauf, dass Sie die „SENSE“-Kabel so nah wie möglich am Anschlusspunkt des Verbrauchers anschließen.

Schließen Sie die „SENSE“-Kabel keinesfalls kurz.



f) Fernbedienung (nur SPS 1560 PFC)

Über den integrierten Steueranschluss „REMOTE“ kann die Spannungseinstellung mit einer externen Spannungsquelle oder über einen extern einstellbaren Widerstand (kurz „Potentiometer“) erfolgen und es ist möglich, den DC-Ausgang ein-/auszuschalten.

Der REMOTE-Anschluss erfolgt am rückseitigen REMOTE-Stecker (14).

Fernbedienungsanschluss vorbereiten.

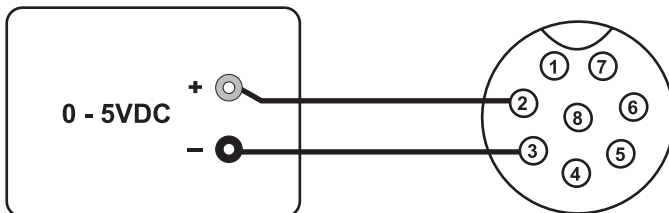
1. Drehen Sie die mittlere Schraube des mitgelieferten Einschubsteckers und ziehen Sie den vorderen, schwarzen Kontaktstecker durch eine kleine Drehbewegung ab.
2. Ziehen Sie die fünf Anschlusskabel mit einem Leiterquerschnitt von mindestens 0,34 mm²) von hinten durch die Metallhülse. Löten Sie diese fünf Kabel fest und sorgfältig an die Lötflächen 1, 2, 3, 7 und 8 des schwarzen Kontaktsteckers.
3. Markieren Sie die losen Enden der Kabel mit den entsprechenden Kontaktnummern (1 - 3), um Verwechslungen auszuschließen.
4. Stecken Sie den schwarzen Kontaktstecker in umgekehrter Richtung in die Metallhülse und schrauben Sie diese fest.

Steuerung durch externe Spannungsquelle

Das Netzgerät kann über eine externe Spannungsquelle von 0 bis 5 V/DC über den gesamten Ausgangsspannungsbereich fernbedient werden.

Gehen Sie zum Anschluss wie folgt vor:

1. Schließen Sie das Anschlusskabel des REMOTE-Steckers wie abgebildet an.
 - Anschluss 2 an den Pluspol (+) und Anschluss 3 an den Minuspol (-) der Spannungsversorgung.
 - Anschluss 1 wird nicht benötigt.





Die Spannung am Fernbedienungsanschluss darf 5 V nicht übersteigen.
Die Anschlüsse dürfen nicht kurzgeschlossen werden.

- Schalten Sie das Schalt-Netzgerät aus und schließen Sie den REMOTE-Stecker am rückseitigen Fernbedienungsanschluss an. Schrauben Sie den äußeren Befestigungsring fest.
Drehen Sie die Spannung der externen Spannungsquelle auf Null.
- Schieben Sie den rückseitigen Schalter VOLTAGE REMOTE auf „ON“.
- Schalten Sie das Schalt-Netzgerät ein. Die gewünschte Ausgangsspannung kann nun über die externe Spannungsquelle eingestellt werden. Kontrollieren Sie den gesamten Einstellbereich auf korrekte Funktion.
- Wenn die Fernbedienungsfunktion nicht mehr benötigt wird, schieben Sie den Schalter auf „OFF“.

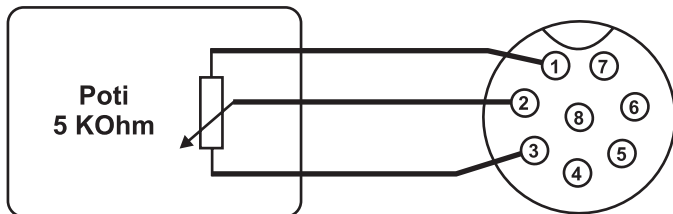


Steuerung über einen steuerbaren Widerstand (Potentiometer)

Das Netzgerät kann über ein externes Potentiometer von 5 kOhm über den gesamten Ausgangsspannungsbereich fernbedient werden.

Gehen Sie zum Anschluss wie folgt vor:

- Schließen Sie das Anschlusskabel des REMOTE-Steckers wie abgebildet an.
 - Anschluss 1 an einem Ende des Widerstands.
 - Anschluss 2 am mittleren Schleifkontakt des Widerstands.
 - Anschluss 3 am zweiten Ende des Widerstands.



- Schalten Sie das Schalt-Netzgerät aus und schließen Sie den REMOTE-Stecker am rückseitigen Fernbedienungsanschluss an. Schrauben Sie den externen Befestigungsring fest.
- Schieben Sie den rückseitigen Schalter VOLTAGE REMOTE auf „ON“.
- Schalten Sie das Schalt-Netzgerät ein. Die gewünschte Ausgangsspannung kann nun über das externe Potentiometer eingestellt werden. Kontrollieren Sie den gesamten Einstellbereich auf korrekte Funktion.
- Wenn diese Fernbedienungsfunktion nicht mehr gewünscht wird, stellen Sie den Schalter auf „OFF“.



Ausgang aktivieren und deaktivieren

Sie können die Anschlüsse 7 und 8 verwenden, um den Ausgang fernbedient ein-/auszuschalten.

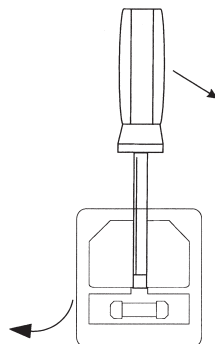
- Öffnen Sie die Anschlüsse 7 und 8, wenn Sie den Ausgang aktivieren wollen (Standardeinstellung).
- Schließen Sie die Anschlüsse 7 und 8 kurz, wenn Sie den Ausgang deaktivieren wollen.

g) Sicherung austauschen

Wenn sich das Netzgerät nicht mehr einschalten lässt, hat wahrscheinlich die Netzsicherung ausgelöst.

Gehen Sie wie folgt vor, um die Netzsicherung auszutauschen:

1. Schalten Sie das Netzgerät aus und entfernen Sie alle Anschluss- und Stromkabel.
2. Hebeln Sie mit einem geeigneten Schlitzschraubendreher den Sicherungshalter auf der Rückseite des Geräts heraus.
3. Ersetzen Sie die defekte Sicherung durch eine neue Feinsicherung (5 x 20 mm) desselben Typs und Nennstroms, der wie folgt lautet: F 3,15 A/250 V (fink).
4. Drücken Sie die Sicherung wieder in den Sicherungshalter, bis sie ordnungsgemäß einrastet.



9. Problembehandlung

Mit dem Kauf des Schalt-Netzgeräts haben Sie ein Produkt erworben, das zuverlässig und betriebssicher ist. Dennoch können Probleme und Fehlfunktionen auftreten. Aus diesem Grund beschreiben wir Ihnen nachstehend, wie Sie mögliche Störungen beheben können:



Beachten Sie unbedingt die Sicherheitshinweise!

Alle anderen Reparaturarbeiten müssen von qualifizierten Fachkräften durchgeführt werden, die mit den damit verbundenen Gefahren und den einschlägigen Vorschriften vertraut sind. Eigenmächtige Veränderungen und Reparaturen am oder im Gerät führen zum Erlöschen der Garantie.

Fehlfunktion	Mögliche Ursache
Das Netzgerät funktioniert nicht.	Leuchtet die grüne Betriebsanzeige (2) des Netzgeräts? Überprüfen Sie die Netzspannung (evtl. auch die Netzsicherung im Gerät oder den Leitungsschutzschalter).
Angeschlossene Verbraucher funktionieren nicht.	Korrekte Spannung eingestellt? Korrekte Polarität? Netzgerät überlastet (LED (7))? Prüfen Sie die technischen Daten der Verbraucher.
Die Ausgangsspannung von 13,8 V kann nicht verändert werden.	Das Netzgerät ist in den Festspannungsmodus geschaltet worden. Ändern Sie die Position des Festspannungsschalters unterhalb des Geräts.

Überprüfen Sie regelmäßig die technische Sicherheit des Produkts, z. B. auf Schäden am Gehäuse.

10. Pflege und Reinigung



Verwenden Sie keine aggressiven Reinigungsmittel, Alkohol oder andere chemische Lösungsmittel, da diese zu Schäden am Gehäuse und zu Fehlfunktionen führen können.

- Trennen Sie das Produkt vor jeder Reinigung von der Stromversorgung.
- Die Schalt-Netzgeräte sind wartungsfrei, abgesehen vom gelegentlichen Austausch der Sicherungen und der Reinigung. Verwenden Sie zur Reinigung des Geräts ein sauberes, faserfreies, antistatisches, trockenes Tuch.

11. Entsorgung

Produkt



Elektronische Geräte sind Wertstoffe und gehören nicht in den Hausmüll. Entsorgen Sie das Produkt am Ende seiner Lebensdauer gemäß den geltenden gesetzlichen Bestimmungen.



Sie erfüllen damit die gesetzlichen Verpflichtungen und leisten Ihren Beitrag zum Umweltschutz.

12. Technische Daten

	SPS 1525 PFC	SPS 1540 PFC	SPS 1560 PFC
Betriebsspannung	230 V~/50 Hz		
Stromverbrauch	max. 460 VA	max. 782 VA	max. 1058 VA
Ausgang 3 - 15 V/DC Spannung	(variabel) oder Festspannung 13,8 V		1 - 15 V/DC steuerbar
Ausgangsstrom	25 A	40 A	5 A vorn; 60 A hinten
Restwelligkeit	10 mVrms (rms = effektiv)		max. 40 mVp-p
Regelverhalten bei Änderung der Netzversorgung +/- 10 %:	80 mV		0,05 % + 3 mV
Änderung der Last 0 - 100 %:	230 mV		0,1 % + 5 mV
Netzsicherung	3,15 A / 250 V (flink)	5 A / 250 V (flink)	
Betriebstemperatur	0 °C bis +40 °C		
Relative Luftfeuchtigkeit	max. 85 % (nicht kondensierend)		
Abmessungen (B x H x T)	220 x 110 x 240 mm	220 x 110 x 310 mm	220 x 110 x 360 mm
Gewicht	ca. 2,6 kg	ca. 3,5 kg	ca. 5,8 kg

Table of contents



	Page
1. Introduction	15
2. Explanation of symbols	15
3. Intended use	16
4. Delivery content	16
5. Features and functions	17
6. Safety instructions	17
a) General information	17
b) Connected devices	18
7. Operating elements	19
8. Operation	20
a) Connecting the power cable	20
b) Setting the desired output voltage	20
c) Setting the fixed voltage of 13.8 V (only SPS 1525/1540 PFC)	20
d) Connecting a consumer	21
e) "SENSE" function (only SPS 1560 PFC)	21
f) REMOTE control (only SPS 1560 PFC)	22
g) Replacing the fuse	24
9. Troubleshooting	24
10. Care and cleaning	25
11. Disposal	25
12. Technical data	25

1. Introduction

Dear customer,

Thank you for purchasing this product.

This product complies with the statutory national and European requirements.

To maintain this status and to ensure safe operation, you as the user must observe these operating instructions!



These operating instructions are part of this product. They contain important notes on commissioning and handling. Also consider this if you pass on the product to any third party. Therefore, retain these operating instructions for reference!

If there are any technical questions, please contact: www.conrad.com/contact

2. Explanation of symbols



The symbol with the lightning in the triangle is used if there is a risk to your health, e.g. due to an electric shock.



The symbol with the exclamation mark in the triangle is used to indicate important information in these operating instructions. Always read this information carefully.



The arrow symbol indicates special information and advice on operation.



Fuse disconnecter, short-circuit proof to a limited extent.



Only to be used in dry indoor areas.



This product has been CE-tested and meets the required European guidelines.

3. Intended use

Connection and operation of extra-low voltage consumers with an operating voltage of 3V – 15V/DC for model SPS 1525/1540 PFC or 1V – 15V for model SPS 1560 PFC to the connecting jacks.

The power consumption of a connected consumer may not exceed 25 A for the SPS1540 model, 40A for the model SPS1540 and 60 A for the 1560 model.

The switched-mode mains power supply is designed in compliance with protection class 1. It is only approved for connection to shockproof sockets with protective grounding and an alternating current of 230V~ /50 Hz commonly used in households.

Operation is impermissible under unfavourable ambient conditions. The following are unfavourable ambient conditions:

- Moisture or excessive humidity
- Dust and combustible gases, vapours or solvents
- Thunder and lightning or similar conditions such as strong electrostatic fields etc.

It is intended for indoor use only. Do not use it outdoors. Contact with moisture, e.g. in bathrooms, must be avoided under all circumstances.

For safety and approval purposes, you must not rebuild and/or modify this product. If you use the product for purposes other than those described above, the product may be damaged. In addition, improper use can result in short circuits, fires, electric shocks or other hazards. Read the instructions carefully and store them in a safe place. Make this product available to third parties only together with its operating instructions.

All company names and product names are trademarks of their respective owners. All rights reserved.

4. Delivery content

- Variable switched-mode mains power supply with PFC
- Operating instructions

Up-to-date Operating Instructions

Download the latest operating instructions at www.conrad.com/downloads or scan the QR code shown. Follow the instructions on the website.



5. Features and functions

- The SPS 1525 PFC and SPS 1540 PFC mains power supply units use switching network technology with the advantages of weight and size reductions. Switched-mode mains power supply unit use chopped mains voltages and return a broad spectrum of harmonic waves to the mains line, which may cause interference in other devices. To suppress these harmonic waves, a PFC (Power Factor Correction) has been integrated in the product.
- The dc output is dc-isolated and features a fuse disconnecter to the mains voltage.
- The output voltage can be adjusted by means of the adjustment control **(6)** from 3 V to 15 V/DC or for the SPS 1560 from 1V – 15Vm; current limitation is not possible.
- A special feature of the models SPS 1525 PFC und SPS 1540 PFC is a fixed voltage switch on the underside of the device to fix the output voltage to 13.8 V/DC.
- The secondary DC connection is effected through two coloured connection jacks.
- For the switched-mode power supply SPS 1560 PFC up to 5A can be collected at the front side and up to 60A at the rear.
- The mains power supply is cooled via a temperature-controlled fan. For this reason, make sure there is an adequate air circulation and lateral distance to obstacles.
- The mains power supply is equipped with an overload protection circuit. This circuit is activated when the maximum permissible current is exceeded due to an overload or short circuit. The red indicator is the overload indicator. If it lights up, the consumer must be disconnected from the mains power supply to avoid damage to the switched-mode mains power supply.

6. Safety instructions



Read the operating instructions carefully and especially observe the safety information. If you do not follow the safety instructions and information on proper handling in this manual, we assume no liability for any resulting personal injury or damage to property. Such cases will invalidate the warranty/guarantee.



a) General information

- The device is not a toy. Keep it out of the reach of children and pets.
- Do not leave packaging material lying around carelessly. This may become dangerous playing material for children.
- Protect the appliance from extreme temperatures, direct sunlight, strong jolts, high humidity, moisture, flammable gases, steam and solvents.
- Do not place the product under any mechanical stress.
- If it is no longer possible to operate the product safely, take it out of operation and protect it from any accidental use. Safe operation can no longer be guaranteed if the product:
 - is visibly damaged,
 - is no longer working properly,

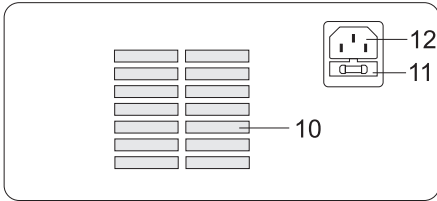
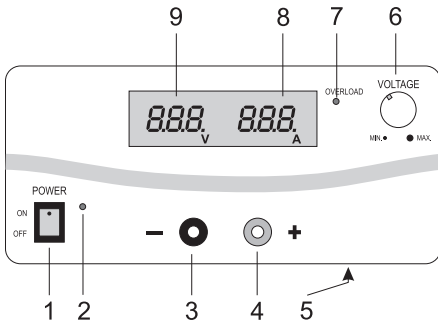


- has been stored for extended periods in poor ambient conditions or
- has been subjected to any serious transport-related stresses.
- Please handle the product carefully. Jolts, impacts or a fall even from a low height can damage the product.
- On commercial premises, the accident prevention regulations for electrical facilities and equipment of the relevant professional association must be complied with.
- In schools and training centres as well as at hobby and DIY workshops, the use of power packs must be supervised by adequately trained personnel in a responsible manner.
- Please make sure by all means that your hands, your shoes, your clothing, the floor and the power pack are dry.
- Live components may be exposed when covers are opened or components are removed, except if this can be done by hand.
- Before opening it, disconnect the device from all voltage sources.
- Capacitors in the device may still be charged, even if the device has been disconnected from all voltage sources.
- Do not switch the switched-mode mains power supply on immediately after it has been taken from a cold to a warm environment. Under adverse conditions, the resulting condensation could destroy the device. Allow the device to reach room temperature before switching it on.
- The switched-mode mains power supply generates heat during operation. Make sure it is adequately ventilated. Do not cover the ventilation apertures of the device!
- Do not leave mains power supplies and the connected consumers in operation unattended.
- Exclusively use fuses of the type and rated current specified. It is absolutely impermissible to use repaired fuses.
- Avoid the use of uninsulated metallic cables.
- It is impermissible to connect multiple switched-mode mains power supply units in series or in parallel.
- Power supply units are not designed for application to human beings or animals.
- Consult an expert when in doubt about the operation, safety or connection of the appliance.
- Maintenance, modifications and repairs must only be completed by a technician or an authorised repair centre.
- If you have questions which remain unanswered by these operating instructions, contact our technical support service or other technical personnel.

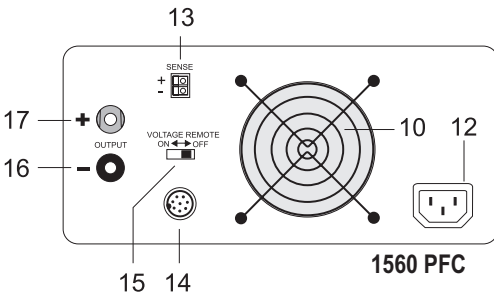
b) Connected devices

- Also observe the safety and operating instructions of any other devices which are connected to the product.

7. Operating elements



1525 PFC / 1540 PFC



1560 PFC

- 1 Power switch for taking the device into operation (ON / OFF)
- 2 Power indicator, lights up in green
- 3 Connecting jack "minus pole" (for 1560 PFC only up to a maximum of 5A)
- 4 Connecting jack "plus pole" (for 1560 PFC only up to a maximum of 5A)
- 5 Fixed voltage switch for 13.8V on the underside of the device (only for the 1525 PFC and 1540 PFC)
- 6 Adjustment control for the output voltage
- 7 Overload indicator, lights up in red

- 8 3 digit LED display for output current
- 9 3 digit LED display for output voltage
- 10 Fan opening for cooling the device
- 11 Fuse holder for the mains fuse
- 12 Shockproof cold device connector
- 13 "SENSE" connection for automatic voltage correction on the high-current output (16 and 17)
- 14 Remote control input for voltage control ("VOLTAGE REMOTE")
- 15 Function switch for remote control
- 16 Screw terminal jack high-current output "minus pole" up to 60A
- 17 Screw terminal jack high-current output "plus pole" up to 60A

8. Operation



The switched-mode mains power supply unit is not a charger. To charge batteries, use suitable chargers with a charging current cut-off.

a) Connecting the power cable

1. Connect the provided shockproof power cable to the power connector (**12, female**) of the mains power supply. Make sure it is plugged properly.
2. Connect the power cable to a shockproof mains socket with protective grounding.

b) Setting the desired output voltage

1. Make sure that there are no consumers connected to the mains power supply.
2. Switch on the mains power supply at the power switch (**1**). The power indicator (**2**) should light up.
3. Now use the DC control (**6**) to set the desired output voltage. The setting can be checked on the display (**9**).

c) Setting the fixed voltage of 13.8 V (only SPS 1525/1540 PFC)

1. Make sure that there are no consumers connected to the mains power supply.
2. Switch on the mains power supply at the power switch (**1**).
3. Now set the wiper switch (**5**) underneath the device to the "FIXED 13.8 V" position.
4. The output voltage has now been fixed to this values and cannot be changed via the control on the front of the device. The voltage is shown on the display (**9**).
5. To deactivate the fixed voltage, slide the wiper switch to the opposite direction.



Only change the setting when no consumers are connected! Verify the operating voltages of the consumers first!

d) Connecting a consumer

1. Make sure the consumer is switched off.
2. Verify that the correct output voltage has been set.
3. Connect the plus pole (+) of the consumer to the red terminal screw connector "+" (4), and the minus pole (-) of the consumer to the black terminal screw connector "-" (3).
4. 4-mm standard connectors can be used for connection but should take place via 20 A by means of screw terminals. (the jack heads can be screwed on to the front only for the SPS 1525/1540 PFC!).
5. For the switch power unit SPS 1560 PFC up to 5A can be connected at the front safety-jack consumer (automatic current limit) and up to 60A at the rear through high-current terminal jacks.
6. The power consumption of the connected consumers is shown on the current display (8).



Make sure that the consumers are switched off when connected to the switched-mode mains power supply. Sparks may be generated when a consumer which has been switched on is connected to the jacks. This may damage the terminal screw connectors as well as the connected cables.

e) "SENSE" function (only SPS 1560 PFC)

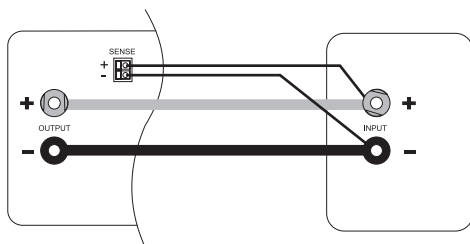
The switched-mode power supply possesses an automatic voltage control for the high-current output. For this, two separate measuring cables are connected parallel to the connecting cables. The potential drop which occurs on the connecting cables is measured on these two measuring cables. The switched-mode power supply compensates this potential drop automatically so that the actually set voltage is pending on the consumer.

Proceed as follows for connection:

1. Always connect the supply cables from the power unit to the consumer. Pay attention to correct polarity.
2. Press the orange-coloured terminal on the SENSE connection inwards with a small screwdriver and insert the cables into the green terminal openings. Check that they are plugged firmly.
3. Now connect the two "SENSE" cables to the consumer observing the correct polarity. The conductor cross-section for the "SENSE" cables must be at least 22AWG (= 0.34 mm²).
4. Always slacken the connection in the reverse order (first of all the "SENSE" cables and then the connecting cables).



Make sure that you contact the SENSE cables as close as possible to the connecting point of the consumer. Never short the "SENSE" cables.



f) REMOTE control (only SPS 1560 PFC)

Through the built-in "REMOTE" control connection, the voltage setting can take place with an external voltage source or through an externally adjustable resistance (short "poti") and it's possible to switch the DC output on/off.

The REMOTE connection takes place on the rear REMOTE built-in plug (14).

Preparation of the remote control connection.

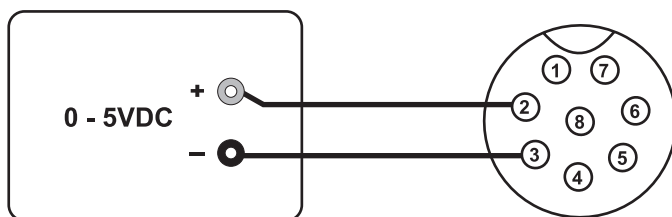
1. Turn the central screw of the supplied slide-in jack and remove the front, black contact jack by means of a small turning movement.
2. Draw the five connecting cables with a conductor cross-section of at least 22AWG (=0,34 mm²) through the metal sleeve from the rear. Solder these five cables firmly and carefully to the soldering lugs no.1,2,3,7 and 8 of the black contact jacks.
3. Mark the loose ends of the cables with the corresponding contact numbers (1-3) to rule out any confusion.
4. Insert the black contact jack in the reverse order into the metal sleeve and screw these firmly.

Control through external voltage source

The power unit can be remote-controlled by means of an external voltage source of 0 to 5V/DC over the complete output voltage range.

Proceed as follows for connection:

1. Connect the connecting cable of the REMOTE plug as illustrated.
 - Connection 2 to the plus pole (+) of the voltage supply and connection 3 to the minus pole (-) of the voltage supply.
 - Connection 1 is not required.





The voltage on the remote control connection may not exceed 5V.
The connections may not be shorted.

2. Switch off the switched-mode power supply and then connect the REMOTE plug to the rear remote connection. Screw down the external fastening ring.

Turn the voltage of the external voltage source to zero.

3. Slide the rear VOLTAGE REMOTE switch to the "ON" position.



4. Switch the switched-mode power supply on. The desired output voltage can now be set through the external voltage source. Control the complete adjustment area for correct function.

5. If this remote control function is no longer required, the switch to the "OFF" position.

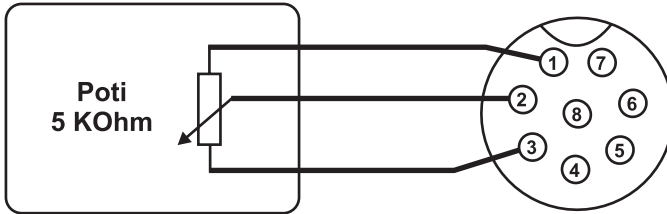
Control through a controllable resistance (poti)

The power unit can be remote-controlled by means of an external poti of 5 KOhm over the complete output voltage range.

Proceed as follows for connection:

1. Connect the connecting cable of the REMOTE plug as illustrated.

- Connection 1 at one end of the resistance.
- Connection 2 at the centre sliding contact of the resistance.
- Connection 3 at the second end of the resistance.



2. Switch off the switched-mode power supply and then connect the REMOTE plug to the rear remote connection. Screw the external fastening ring.

3. Slide the rear VOLTAGE REMOTE switch to the "ON" position.



4. Switch the switched-mode power supply on. The desired output voltage can now be set through the external poti. Control the complete adjustment area for correct function.

5. If this remote control function is no longer desired, move the switch to the "OFF" position

Enable and disable the output

You can use Port 7 and 8 to remote control the output on/off.

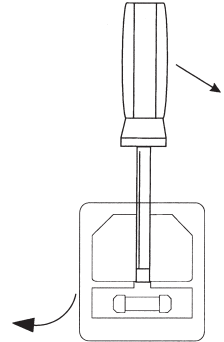
- Open Port 7 and 8 if you want to enable the output (default).
- Short Port 7 and 8 if you want to disable the output.

g) Replacing the fuse

If it is no longer possible to switch on the mains power supply, the mains fuse has probably tripped.

Proceed as follows to replace the mains fuse:

1. Switch off the mains power supply and remove all the connection and power cables.
2. Use a suitable screwdriver for slotted screws to prise out the fuse holder on the rear of the device.
3. Replace the defective fuse with a new fine-wire fuse (5 x 20 mm) of the same type and rated current, which is as follows: F 3.15 A / 250 V (fast blowing).
4. Press the fuse-link back into the fuse holder until it snaps in properly.



9. Troubleshooting

By purchasing the switched-mode mains power supply you have acquired a product that is reliable and operationally safe. However, problems and malfunctions may occur. For this reason we want to describe how to troubleshoot potential malfunctions:



Always heed the safety instructions!

Any other repair work must always be carried out by qualified experts familiar with the hazards involved and with the relevant regulations. Unauthorized modifications and repairs of or inside the device lead to expiry of the warranty.

Malfunction	Possible cause
The mains power supply does not work	Is the green power indicator (2) of the mains power supply lit? Check the mains voltage (you may also want to check the mains fuse in the device or the line circuit breaker).
Connected consumers do not work	Correct voltage set? Correct polarity? Overload of the mains power supply (display 7)? Check the technical data of the consumers.
The output voltage of 13.8 V cannot be changed	The mains power supply has been switched to the fixed voltage mode. Change the position of the fixed voltage switch underneath the device.

Periodically check the technical safety of the device, e.g. check for damage to the housing etc.

10. Care and cleaning



Do not use any aggressive cleaning agents, rubbing alcohol or other chemical solutions as they can cause damage to the housing and malfunctioning.

- Disconnect the product from the mains before each cleaning.
- The switched-mode mains power supply units are maintenance-free, apart from the need to replace fuses and cleaning them once in a while. Use a clean, lint-free, antistatic and dry cloth to clean the device.

11. Disposal

Product



Electronic devices are recyclable waste and must not be disposed of in the household waste. At the end of its service life, dispose of the product in accordance with applicable regulatory guidelines.

■ You thus fulfill your statutory obligations and contribute to the protection of the environment.

12. Technical data

	SPS 1525 PFC	SPS 1540 PFC	SPS 1560 PFC
Operating voltage	230 V~ / 50 Hz		
Power consumption	max. 460 VA	max. 782 VA	max. 1058 VA
Output 3-15 V/DC voltage	(variable) or fixed voltage of 13.8 V		1 -15 V/DC controllable
Output current	25 A	40 A	5 A front; 60 A rear
Residual ripple	10 mVrms (rms=effective)		max. 40 mVp-p
Control response at Change of mains supply +/- 10%:	80 mV		0.05%+ 3mV
Change of load 0~100%:	230 mV		0.1% + 5mV
Mains fuse	3.15 A / 250 V (fast blowing)	5 A /250 V (fast blowing)	
Operating temperature	+ 0 °C to + 40 °C		
Rel. humidity	max. 85 (non-condensing)		
Dimensions (W x H x D)	220 x 110 x 240 mm	220 x 110 x 310 mm	220 x 110 x 360 mm
Weight	approx. 2.6 kg	approx. 3.5 kg	approx. 5.8 kg

	Page
1. Introduction	27
2. Explication des symboles	27
3. Utilisation prévue	28
4. Contenu de l'emballage	28
5. Caractéristiques et fonctions	29
6. Consignes de sécurité	29
a) Informations générales	29
b) Appareils raccordés	30
7. Éléments de fonctionnement	31
8. Fonctionnement	32
a) Raccordement du câble électrique	32
b) Réglage de la tension de sortie souhaitée	32
c) Réglage de la tension fixe de 13,8 V (uniquement SPS 1525/1540 PFC)	32
d) Connecter un appareil	33
e) Fonction « SENSE » (uniquement SPS 1560 PFC)	33
f) Commande REMOTE (uniquement SPS 1560 PFC)	34
g) Remplacer le fusible	36
9. Dépannage	36
10. Entretien et nettoyage	37
11. Élimination des déchets	37
12. Caractéristiques techniques	37

1. Introduction

Chère cliente, cher client,

Merci d'avoir acheté ce produit.

Ce produit est conforme aux exigences nationales et européennes en vigueur.

Afin de préserver cette conformité et de garantir un fonctionnement en toute sécurité, vous devez respecter ce mode d'emploi !



Ce mode d'emploi fait partie de ce produit. Il contient des informations importantes concernant la mise en service et l'utilisation. Vous devez prendre cela en considération si vous devez fournir ce produit à un tiers. Par conséquent, conservez ce mode d'emploi afin de pouvoir vous y référer ultérieurement !

Pour toute question technique, veuillez vous adresser à:

France (email): technique@conrad-france.fr

Suisse: www.conrad.ch

2. Explication des symboles



Le symbole avec l'éclair dans un triangle indique qu'il y a un risque pour votre santé, par ex. en raison d'une décharge électrique.



Le symbole avec le point d'exclamation dans un triangle sert à indiquer les informations importantes présentes dans ce mode d'emploi. Veuillez lire ces informations attentivement.



Le symbole de la flèche indique des informations spécifiques et des conseils spéciaux pour le fonctionnement.



Sectionneur à fusible, résistant aux courts-circuits dans une certaine mesure.



À utiliser uniquement en intérieur, dans une pièce sèche.



Ce produit a été testé CE et répond aux directives européennes requises.

3. Utilisation prévue

Raccordement et fonctionnement d'appareils raccordés à très basse tension, avec une tension de fonctionnement de 3 V - 15 V/CC pour le modèle SPS 1525/1540 PFC ou 1 V - 15 V pour le modèle SPS 1560 PFC aux prises de connexion.

La consommation électrique d'un appareil connecté ne doit pas dépasser 25 A pour le modèle SPS1540, 40 A pour le modèle SPS1540 et 60 A pour le modèle 1560.

L'alimentation secteur à commutation est conçue conformément à la classe de protection 1. Il n'est approuvé que pour le raccordement à des prises de courant résistantes aux chocs avec mise à la terre de protection et un courant alternatif de 230 V~ /50 Hz couramment utilisé dans les ménages.

L'utilisation n'est pas autorisée dans des conditions ambiantes défavorables. Les conditions ambiantes défavorables sont les suivantes :

- La moisissure ou l'excès d'humidité
- La poussière et les gaz, les vapeurs et solvants combustibles
- Le tonnerre et la foudre ou des conditions similaires telles que des champs électrostatiques puissants, etc.

Il est uniquement destiné à une utilisation à l'intérieur. Ne l'utilisez pas à l'extérieur. Tout contact avec l'humidité, par ex. dans les salles de bains, doit être évité en toutes circonstances.

Pour des raisons de sécurité et d'homologation, toute restructuration et/ou modification du produit est interdite. Toute utilisation à des fins autres que celles décrites ci-dessus pourrait endommager le produit. De plus, une mauvaise utilisation pourrait entraîner des risques tels que les courts-circuits, les incendies, les chocs électriques, etc. Lisez attentivement les instructions du mode d'emploi et conservez-le dans un endroit sûr. Ne mettez ce produit à la disposition de tiers qu'avec son mode d'emploi.

Tous les noms d'entreprises et appellations de produits sont des marques commerciales de leurs propriétaires respectifs. Tous droits réservés.

4. Contenu de l'emballage

- Alimentation secteur à commutation variable avec PFC
- Mode d'emploi

Mode d'emploi actualisé

Téléchargez le mode d'emploi le plus récent sur www.conrad.com/downloads ou scannez le code QR indiqué. Suivez les instructions figurant sur le site Web.



5. Caractéristiques et fonctions

- Les unités d'alimentation secteur SPS 1525 PFC et SPS 1540 PFC utilisent la technologie des réseaux de commutation avec les avantages d'une réduction du poids et de la taille. Les blocs d'alimentation secteur à commutation utilisent des tensions secteur coupées et renvoient un large spectre d'ondes harmoniques sur la ligne secteur, ce qui peut provoquer des interférences dans d'autres appareils. Pour supprimer ces ondes harmoniques, un PFC (correcteur de facteur de puissance) a été intégré au produit.
- La sortie c.c. est isolée en c.c. et comporte un fusible de déconnexion de la tension secteur.
- La tension de sortie peut être réglée au moyen de la commande de réglage **(6)** de 3 V à 15 V/CC ou pour le SPS 1560 de 1 V - 15 Vm ; une limitation du courant n'est pas possible.
- Une particularité des modèles SPS 1525 PFC et SPS 1540 PFC concerne l'existence d'un commutateur de tension fixe sur la face inférieure de l'appareil pour régler la tension de sortie à 13,8 V/CC.
- La connexion secondaire au courant continu s'effectue par le biais de deux prises de raccordement colorées.
- L'alimentation à commutation SPS 1560 PFC permet de collecter jusqu'à 5 A à l'avant et jusqu'à 60 A à l'arrière.
- L'alimentation secteur est refroidie par un ventilateur à température contrôlée. C'est pourquoi il faut s'assurer que la circulation de l'air et la distance latérale par rapport aux obstacles sont suffisantes.
- L'alimentation secteur est équipée d'un circuit de protection contre les surcharges. Ce circuit est activé lorsque le courant maximal admissible est dépassé en raison d'une surcharge ou d'un court-circuit. L'indicateur rouge renvoie à la surcharge. S'il s'allume, l'appareil doit être débranché de l'alimentation secteur pour éviter d'endommager l'alimentation secteur à commutation.

6. Consignes de sécurité



Lisez attentivement le mode d'emploi et observez particulièrement les consignes de sécurité. Nous déclinons toute responsabilité en cas de dommages corporels ou matériels résultant du non-respect des consignes de sécurité et des informations relatives à la manipulation correcte contenues dans ce manuel. De tels cas entraînent l'annulation de la garantie.

a) Informations générales

- Cet appareil n'est pas un jouet. Il doit rester hors de portée des enfants et des animaux domestiques.
- Ne laissez pas traîner le matériel d'emballage. Celui-ci peut se révéler dangereux si des enfants le prennent pour un jouet.
- Gardez l'appareil à l'abri de températures extrêmes, de la lumière directe du soleil, de secousses intenses, de l'humidité élevée, de l'eau, de gaz inflammables, de vapeurs et de solvants.
- N'exposez pas le produit à des contraintes mécaniques.
- Si une utilisation du produit en toute sécurité n'est plus possible, arrêtez de l'utiliser et protégez-le de toute utilisation accidentelle. Un fonctionnement sûr ne peut plus être garanti si le produit :
 - est visiblement endommagé,
 - ne fonctionne plus correctement,

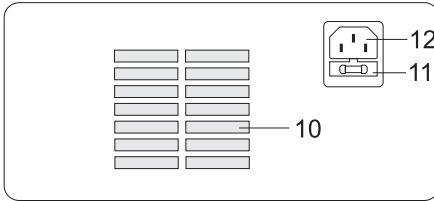
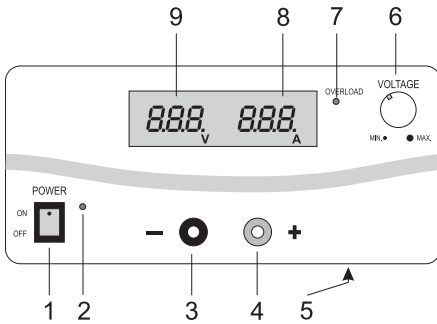


- a été stocké pendant une période prolongée dans des conditions défavorables ou
- a été transporté dans des conditions très rudes.
- Manipulez le produit avec précaution. Des secousses, des chocs ou une chute, même de faible hauteur, peuvent endommager le produit.
- Dans les locaux commerciaux, il convient de respecter les règles de prévention des accidents pour les installations et équipements électriques édictées par l'association professionnelle concernée.
- Dans les établissements scolaires et les centres de formation, ainsi que dans les ateliers de loisirs et de bricolage, l'utilisation des blocs d'alimentation doit être supervisée de manière responsable par un personnel dûment formé.
- Veuillez vous assurer par tous les moyens que vos mains, vos chaussures, vos vêtements, le sol et le bloc d'alimentation sont secs.
- Les composants sous tension peuvent être exposés lorsque les couvercles sont ouverts ou que les composants sont retirés, sauf si cela peut être fait à la main.
- Avant d'ouvrir l'appareil, débranchez-le de toutes les sources d'alimentation.
- Les condensateurs de l'appareil peuvent encore être chargés, même si l'appareil a été déconnecté de toutes les sources de tension.
- N'allumez pas l'alimentation secteur à commutation immédiatement après son passage d'un environnement froid à un environnement chaud. Dans des conditions défavorables, la condensation qui en résulte pourrait détruire l'appareil. Attendez que l'appareil ait atteint la température ambiante avant de l'allumer.
- L'alimentation secteur à commutation génère de la chaleur pendant son fonctionnement. Veillez à ce qu'elle soit correctement ventilée. Ne fermez pas les ouvertures de ventilation de l'appareil !
- Ne laissez pas les dispositifs d'alimentation secteur et les appareils raccordés fonctionner sans surveillance.
- Utilisez exclusivement des fusibles du type et de l'intensité nominale spécifiés. Il est strictement interdit d'utiliser des fusibles réparés.
- Évitez l'utilisation de câbles métalliques non isolés.
- Il est interdit de connecter plusieurs blocs d'alimentation secteur à commutation en série ou en parallèle.
- Les blocs d'alimentation ne sont pas conçus pour être utilisés sur des êtres humains ou des animaux.
- Consultez un spécialiste en cas de doute sur le fonctionnement, la sécurité ou le raccordement de l'appareil.
- L'entretien, les modifications et les réparations doivent être effectués uniquement par un technicien ou un centre de réparation agréé.
- Si vous avez des questions dont la réponse ne figure pas dans ce mode d'emploi, contactez notre service d'assistance technique ou tout autre personnel technique.

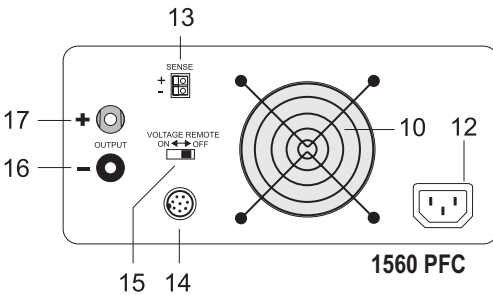
b) Appareils raccordés

- Respectez également les informations concernant la sécurité et le mode d'emploi pour les autres appareils connectés à ce produit.

7. Éléments de fonctionnement



1525 PFC / 1540 PFC



1560 PFC

- 1 Interrupteur d'alimentation pour la mise en service de l'appareil (MARCHE/ARRÊT)
- 2 Indicateur d'alimentation, s'allume en vert
- 3 Prise de raccordement « pôle négatif » (pour 1560 PFC seulement jusqu'à un maximum de 5 A)
- 4 Prise de raccordement « pôle positif » (pour 1560 PFC seulement jusqu'à un maximum de 5 A)
- 5 Commutateur de tension fixe pour 13,8 V sur le dessous de l'appareil (seulement pour le 1525 PFC et 1540 PFC)
- 6 Contrôle de réglage de la tension de sortie
- 7 Indicateur de surcharge, s'allume en rouge

- 8 Affichage LED à 3 chiffres pour le courant de sortie
- 9 Affichage LED à 3 chiffres pour la tension de sortie
- 10 Ouverture du ventilateur pour refroidir l'appareil
- 11 Porte-fusible pour fusible secteur
- 12 Connecteur de dispositif froid résistant aux chocs
- 13 Connexion « SENSE » pour la correction automatique de la tension sur la sortie à courant élevé (16 et 17)
- 14 Entrée de télécommande pour le contrôle de la tension (« VOLTAGE REMOTE »)
- 15 Commutateur de fonction pour la télécommande
- 16 Sortie à courant élevé « pôle négatif » jusqu'à 60 A, avec borne à vis.
- 17 Sortie à courant élevé « pôle positif » jusqu'à 60 A, avec borne à vis.

8. Fonctionnement



Le bloc d'alimentation secteur à commutation n'est pas un chargeur. Pour charger les batteries, utilisez des chargeurs appropriés avec un dispositif de coupure de courant de charge.

a) Raccordement du câble électrique

1. Raccordez le câble d'alimentation résistant aux chocs fourni au connecteur d'alimentation (**12, femelle**) de l'alimentation secteur. Assurez-vous qu'il est correctement branché.
2. Connectez le câble électrique à une prise secteur résistante aux chocs disposant d'une mise à la terre de protection.

b) Réglage de la tension de sortie souhaitée

1. Assurez-vous qu'aucun appareil n'est raccordé au réseau électrique.
2. Mettez l'alimentation secteur en marche à l'aide du commutateur d'alimentation (**1**). Le témoin d'alimentation (**2**) doit s'allumer.
3. Utilisez maintenant la commande CC (**6**) pour régler la tension de sortie souhaitée. Le réglage peut être vérifié à l'écran (**9**).

c) Réglage de la tension fixe de 13,8 V (uniquement SPS 1525/1540 PFC)

1. Assurez-vous qu'aucun appareil n'est raccordé au réseau électrique.
2. Mettez l'alimentation secteur en marche à l'aide du commutateur d'alimentation (**1**).
3. Mettez maintenant le commutateur à balai (**5**) situé sous l'appareil à la position « FIXE 13,8 V ».
4. La tension de sortie a été fixée à ces valeurs et ne peut être modifiée par la commande située à l'avant de l'appareil. La tension est affichée à l'écran (**9**).
5. Pour désactiver la tension fixe, faites glisser le commutateur à balai dans la direction opposée.



Ne modifiez le réglage que lorsqu'aucun appareil n'est connecté ! Vérifiez d'abord les tensions de fonctionnement des appareils connectés !

d) Connecter un appareil

1. Assurez-vous que le l'appareil est éteint.
2. Vérifiez que la tension de sortie correcte a été réglée.
3. Connectez le pôle positif (+) de l'appareil au connecteur à vis de la borne rouge « + » (4), et le pôle négatif (-) de l'appareil au connecteur à vis de la borne noire « - » (3).
4. Des connecteurs standard de 4 mm peuvent être utilisés pour le raccordement, mais celui-ci doit se faire à 20 A au moyen de bornes à vis. (les têtes de prises ne peuvent être vissées à l'avant que pour les SPS 1525/1540 PFC !)
5. Pour le bloc d'alimentation SPS 1560 PFC, il est possible de raccorder jusqu'à 5 A à l'appareil avant de le borne de la prise de sécurité (limitation automatique du courant) et jusqu'à 60 A à l'arrière par l'intermédiaire des bornes de la prise à courant élevé.
6. La consommation électrique des appareils raccordés est indiquée sur l'affichage actuel (8).



Veillez à ce que les appareils soient éteints lorsqu'ils sont raccordés à l'alimentation secteur à commutation. Des étincelles peuvent être produites lorsqu'un appareil qui a été mis sous tension est connecté aux prises. Cela pourrait endommager les connecteurs à vis des bornes ainsi que les câbles connectés.

e) Fonction « SENSE » (uniquement SPS 1560 PFC)

Le bloc d'alimentation à commutation possède une commande automatique de la tension pour la sortie à courant élevé. Pour cela, deux câbles de mesure séparés sont raccordés parallèlement aux câbles de liaison. La chute de potentiel qui survient au niveau des câbles de liaison est mesurée sur ces deux câbles de mesure. L'alimentation à commutation compense automatiquement cette chute de potentiel de sorte que la tension effectivement réglée est en attente sur le consommateur.

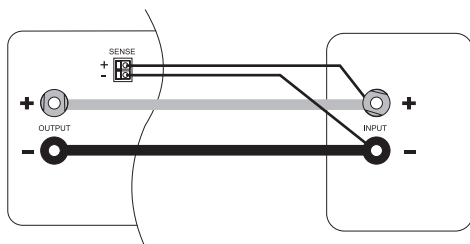
Le raccordement se fait comme suit :

1. Connectez toujours les câbles d'alimentation de l'unité de puissance à l'appareil. Veillez à respecter la polarité.
2. Poussez la borne orange de la connexion SENSE vers l'intérieur à l'aide d'un petit tournevis et insérez les câbles dans les ouvertures de la borne verte. Vérifiez qu'ils sont bien branchés.
3. Raccordez maintenant les deux câbles « SENSE » au consommateur en respectant la polarité. La section des conducteurs des câbles « SENSE » doit être d'au moins 22AWG (= 0,34 mm²).
4. Desserrez toujours la connexion dans l'ordre inverse (d'abord les câbles « SENSE » et ensuite les câbles de raccordement).



Veillez à ce que le point de contact des câbles SENSE soit le plus proche possible du point de connexion du consommateur.

Ne court-circuitez jamais les câbles « SENSE ».



f) Commande REMOTE (uniquement SPS 1560 PFC)

Grâce à la connexion de la commande « à distance » intégrée, le réglage de la tension peut se faire à l'aide d'une source de tension externe ou d'une résistance réglable de l'extérieur (poti court) et il est possible d'activer ou de désactiver la sortie CC.

La connexion REMOTE s'effectue sur la prise arrière intégrée REMOTE (14).

Préparation de la connexion de la télécommande.

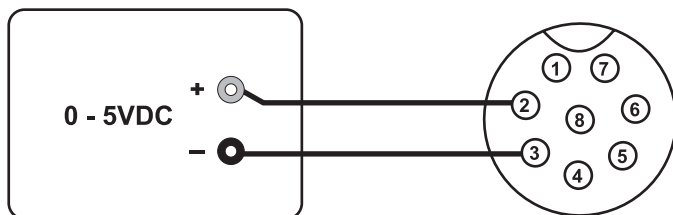
1. Tournez la vis centrale de la prise coulissante fournie et retirez la prise de contact avant, noire, par un petit mouvement de rotation.
2. Tirez les cinq câbles de raccordement avec une section de conducteur d'au moins 22AWG (=0,34 mm²) à travers le manchon métallique par l'arrière. Soudez fermement et soigneusement ces cinq câbles aux cosses à souder n° 1, 2, 3, 7 et 8 des prises de contact noires.
3. Marquez les extrémités libres des câbles avec les numéros de contact correspondants (1-3) pour exclure toute confusion.
4. Insérez la prise de contact noire dans l'ordre inverse dans le manchon métallique et vissez-les fermement.

Commande via la source de tension externe

L'unité de puissance peut être commandée à distance au moyen d'une source de tension externe de 0 à 5 V/CC sur toute la plage de tension de sortie.

Le raccordement se fait comme suit :

1. Connectez le câble de connexion de la fiche REMOTE tel qu'illustré.
 - Le raccordement 2 au pôle positif (+) de l'alimentation en tension et le raccordement 3 au pôle négatif (-) de l'alimentation en tension.
 - Le raccordement 1 n'est pas nécessaire.





La tension sur la connexion de la télécommande ne doit pas dépasser 5 V.
Les connexions ne doivent pas être court-circuitées.

2. Mettez l'alimentation à commutation hors tension, puis connectez la fiche REMOTE à la connexion arrière de la télécommande. Vissez l'anneau de fixation externe.

Mettez la tension de la source externe à zéro.

3. Faites glisser le commutateur arrière VOLTAGE REMOTE sur la position « ON ».



4. Mettez le bloc d'alimentation à commutation sous tension. La tension de sortie souhaitée peut maintenant être réglée par la source de tension externe. Contrôlez le fonctionnement correct de toute la zone de réglage.
5. Si cette fonction de la télécommande n'est plus nécessaire, mettez le commutateur sur la position « OFF ».

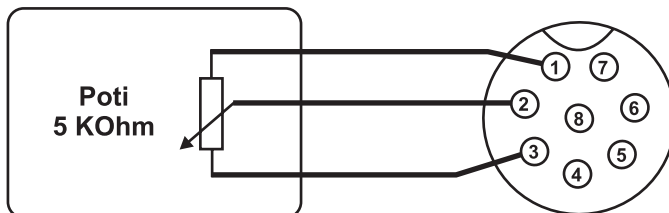
Commande via une résistance réglable (potentiomètre)

L'unité de puissance peut être commandée à distance au moyen d'un poti externe de 5 à 5 KOhm sur toute la plage de tension de sortie.

Le raccordement se fait comme suit :

1. Connectez le câble de connexion de la fiche REMOTE tel qu'illustré.

- Raccordement 1 à une extrémité de la résistance.
- Raccordement 2 au centre du contact glissant de la résistance.
- Raccordement 3 à la deuxième extrémité de la résistance.



2. Mettez l'alimentation à commutation hors tension, puis connectez la fiche REMOTE à la connexion arrière de la télécommande. Vissez l'anneau de fixation externe.

3. Faites glisser le commutateur arrière VOLTAGE REMOTE sur la position « ON ».



4. Mettez le bloc d'alimentation à commutation sous tension. La tension de sortie souhaitée peut maintenant être réglée par le poti externe. Contrôlez le fonctionnement correct de toute la zone de réglage.
5. Si cette fonction de la télécommande n'est plus souhaitée, mettez le commutateur sur la position « OFF ».

Activer et désactiver la sortie

Vous pouvez utiliser les ports 7 et 8 pour commander à distance l'activation et la désactivation de la sortie.

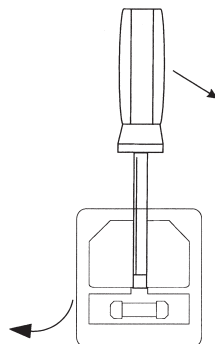
- Ouvrez les ports 7 et 8 si vous voulez activer la sortie (par défaut).
- Court-circuituez les ports 7 et 8 si vous voulez désactiver la sortie.

g) Remplacer le fusible

Si vous ne parvenez plus à allumer l'alimentation secteur, il est probable que le fusible secteur se soit déclenché.

Pour remplacer le fusible secteur, procédez comme suit :

1. Mettez le bloc d'alimentation secteur hors tension et retirez tous les câbles de raccordement et d'alimentation.
2. Utilisez un tournevis adapté aux vis à fente pour extraire le porte-fusible situé à l'arrière de l'appareil.
3. Remplacez le fusible défectueux par un nouveau fusible à fil fin (5 x 20 mm) de même type et de même intensité nominale, de la manière suivante : F 3,15 A / 250 V (à soufflage rapide).
4. Repoussez le fusible dans le porte-fusible jusqu'à ce qu'il s'enclenche correctement.



9. Dépannage

En achetant le bloc d'alimentation secteur à découpage, vous avez acquis un produit fiable et sûr sur le plan opérationnel. Toutefois, des problèmes et des dysfonctionnements peuvent survenir. C'est pourquoi nous souhaitons vous expliquer comment résoudre les éventuels dysfonctionnements :



Respectez toujours les consignes de sécurité !

Toute autre réparation doit toujours être effectuée par des experts qualifiés connaissant les risques encourus et les réglementations en vigueur. Les modifications et réparations non autorisées de l'appareil ou à l'intérieur de celui-ci entraînent l'annulation de la garantie.

Dysfonctionnement	Causes possibles
Le bloc d'alimentation secteur ne fonctionne pas	Le voyant vert (2) de l'alimentation secteur est-il allumé ? Vérifiez la tension secteur (vous pouvez également vérifier le fusible secteur de l'appareil ou le disjoncteur de ligne).
Les appareils connectés ne fonctionnent pas.	Tension correcte réglée ? Polarité correcte ? Surcharge de l'alimentation secteur (affichage 7) ? Vérifiez les caractéristiques techniques des consommateurs.
La tension de sortie de 13,8 V ne peut pas être modifiée.	L'alimentation secteur est passée en mode de tension fixe. Changez la position du commutateur de tension fixe situé sous l'appareil.

Vérifiez régulièrement la sécurité technique de l'appareil, en vérifiant par exemple si le boîtier est endommagé, etc.

10. Entretien et nettoyage



N'utilisez pas de produit de nettoyage agressif, d'alcool isopropylique ou toute autre solution chimique, car ils peuvent endommager le boîtier et engendrer des dysfonctionnements.

- Avant le nettoyage, débranchez le produit de la prise de courant.
- Les blocs d'alimentation secteur à commutation ne nécessitent aucun entretien, si ce n'est le remplacement des fusibles et le nettoyage de temps en temps. Utilisez un chiffon propre, non pelucheux, antistatique et sec pour nettoyer l'appareil.

11. Élimination des déchets

Produit



Les appareils électroniques sont des matériaux recyclables et ne doivent pas être éliminés avec les ordures ménagères. En fin de vie, éliminez l'appareil conformément aux dispositions légales en vigueur.

Ainsi, vous respectez les ordonnances légales et contribuez à la protection de l'environnement.

12. Caractéristiques techniques

	SPS 1525 PFC	SPS 1540 PFC	SPS 1560 PFC
Tension de fonctionnement	230 V~ / 50 Hz		
Consommation électrique	460 max. VA	782 max. VA	1058 max. VA
Sortie 3 - 15 V/CC, Tension	(variable) ou une tension fixe de 13,8 V		1 -15 V/CC contrôlable
Courant de sortie	25 A	40 A	5 A à l'avant ; 60 A à l'arrière
Ondulation résiduelle	10 mV en valeur efficace (valeur efficace=effective)		max. 40 mVp-p
Réponse du contrôle au changement de l'alimentation secteur +/- 10 % :	80 mV		0,05 % (3 mV)
Changement de la charge 0~100 % :	230 mV		0,1 % + 5 mV
Fusible principal	3,15 A/250 V (soufflage rapide)	5 A/250 V (soufflage rapide)	
Température de fonctionnement	0 à +40 °C		
Humidité relative	85 max. (sans condensation)		
Dimensions (l x h x p)	220 x 110 x 240 mm	220 x 110 x 310 mm	220 x 110 x 360 mm
Poids	env. 2,6 kg	env. 3,5 kg	env. 5,8 kg

	Pagina
1. Inleiding	39
2. Verklaring van de symbolen.....	39
3. Beoogd gebruik.....	40
4. Leveringsomvang	40
5. Eigenschappen en functies.....	41
6. Veiligheidsinstructies	41
a) Algemene informatie.....	41
b) Aangesloten apparaten	42
7. Bedieningselementen	43
8. Bediening.....	44
a) De voedingskabel aansluiten.....	44
b) De gewenste uitgangsspanning instellen	44
c) De vaste spanning van 13,8 V instellen (alleen SPS 1525/1540 PFC).....	44
d) Een elektrische verbruiker aansluiten.....	45
e) "SENSE"-functie (alleen SPS 1560 PFC).....	45
f) Afstandsbediening (alleen SPS 1560 PFC).....	46
g) De zekering vervangen.....	48
9. Problemen oplossen	48
10. Onderhoud en reiniging	49
11. Verwijdering	49
12. Technische gegevens	49

1. Inleiding

Beste klant,

Hartelijk dank voor de aankoop van dit product.

Het product is voldoet aan de nationale en Europese wettelijke voorschriften.

Om deze status te handhaven en een veilige werking te garanderen, dient u als eindgebruiker deze gebruiksaanwijzing in acht te nemen!



Deze gebruiksaanwijzing is een onderdeel van dit product. Deze bevat belangrijke informatie over de werking en hantering van het product. Als u dit product aan derden overhandigt, doe dan tevens deze gebruiksaanwijzing erbij. Bewaar deze gebruiksaanwijzing voor toekomstige raadpleging!

Bij technische vragen kunt u zich wenden tot onze helpdesk. Voor meer informatie kunt u kijken op www.conrad.nl of www.conrad.be

2. Verklaring van de symbolen



Het symbool met een bliksemschicht in een driehoek wijst op een risico voor uw gezondheid, bijv. door een elektrische schok.



Dit symbool met het uitroepteken in een driehoek wordt gebruikt om belangrijke informatie in deze gebruiksaanwijzing te onderstrepen. Lees deze informatie altijd aandachtig door.



Het pijl-symbool duidt op speciale informatie en advies voor het gebruik.



Zekeringsschakelaar, tot beperkte mate kortsluitvast.



Alleen voor binnenshuis gebruik in droge ruimtes.



Dit product is CE-getest en voldoet aan de vereiste Europese richtlijnen.

3. Beoogd gebruik

Aansluiting en gebruik van extra-laagspanningsverbruikers met een bedrijfsspanning van 3 V – 15 V/DC voor model SPS 1525/1540 PFC of 1 V – 15 V voor model SPS 1560 PFC op de aansluitingen.

Het stroomverbruik van een aangesloten elektrische verbruiker mag nooit 25 A overschrijden voor het model SPS1540, 40 A voor het model SPS1540 en 60 A voor het model 1560.

De geschakelde voedingsmodule is ontworpen in overeenstemming met beschermingsklasse 1. Het is alleen goedgekeurd voor aansluiting op schokvrije stopcontacten en een wisselstroom van 230 V~ /50 Hz, veelal gebruikt in huishoudens.

Gebruik is niet toegestaan onder ongunstige omgevingsomstandigheden. Met ongunstige omgevingsomstandigheden wordt bedoeld:

- vocht of overmatige vochtigheid
- stof en brandbare gassen, dampen of oplosmiddelen
- Onweer of dergelijke omstandigheden zoals krachtige elektrostatische velden, enz.

Dit product is alleen bedoeld voor gebruik binnenshuis. Gebruik het niet buitenshuis. Contact met vocht, bijv. in de badkamer, moet absoluut worden vermeden.

Om veiligheids- en goedkeuringsredenen mag u niets aan dit product veranderen. Als het product voor andere doeleinden wordt gebruikt dan hierboven beschreven, kan het worden beschadigd. Bovendien kan onjuist gebruik resultaten in kortsluiting, brand, elektrische schokken of andere gevaren. Lees de gebruiksaanwijzing goed door en bewaar deze op een veilige plek. Het product mag alleen samen met de gebruiksaanwijzing aan derden worden doorgegeven.

Alle bedrijfs- en productnamen zijn handelsmerken van de betreffende eigenaren. Alle rechten voorbehouden.

4. Leveringsomvang

- Variabele geschakelde voedingsmodule met PFC
- Gebruiksaanwijzing

Meest recente gebruiksaanwijzing

Download de meest recente gebruiksaanwijzing via www.conrad.com/downloads of scan de afgebeelde QR-code. Volg de aanwijzingen op de website.



5. Eigenschappen en functies

- De SPS 1525 PFC en SPS 1540 PFC voedingsmodules gebruiken schakelnetwerktechnologie met als voordeel een lager gewicht en meer compacte afmeting. De geschakelde voedingsmodule gebruikt afgesneden netspanningen en stuurt een breed spectrum aan harmonische golven terug naar het lichtnet, wat storingen in andere apparaten kan veroorzaken. Om deze harmonische golven te onderdrukken, is er een PFC (Power Factor Correctie) in het product geïntegreerd.
- De DC-uitgang is DC-geïsoleerd en voorzien van een zekeringsschakelaar naar de netspanning.
- De uitgangsspanning kan worden ingesteld middels de instelbediening (6) tussen 3 V en 15 V/DC of voor de SPS 1560 tussen 1 V en 15 Vm; stroombegrenzing is niet mogelijk.
- Een speciale eigenschap van de modellen SPS 1525 PFC en SPS 1540 PFC is een vaste spanningsschakelaar op de onderzijde van het apparaat om de uitgangsspanning vast in te stellen op 13,8 V/DC.
- De secundaire DC-aansluiting wordt tot stand gebracht via twee gekleurde aansluitbussen.
- Voor de geschakelde voeding SPS 1560 PFC kan tot 5 A aan de voorzijde worden verkregen en tot 60 A aan de achterzijde.
- De voedingsmodule wordt gekoeld via een temperatuurgestuurde ventilator. Zorg daarom voor voldoende lucht-circulatie en laterale afstand tot obstakels.
- De voedingsmodule is voorzien van een circuit voor overbelastingsbeveiliging. Dit circuit wordt geactiveerd wanneer de maximaal toegestane stroom wordt overschreden wegens een overbelasting of kortsluiting. De rode indicator is de overbelastingsindicator. Zodra deze oplicht, moet de elektrische verbruiker worden losgekoppeld van de netvoeding om schade aan de geschakelde voedingsmodule te voorkomen.

6. Veiligheidsinstructies



Lees de gebruiksaanwijzing aandachtig door en neem vooral de veiligheidsinformatie in acht. Indien de veiligheidsinstructies en de aanwijzingen voor een juiste bediening in deze gebruiksaanwijzing niet worden opgevolgd, aanvaarden wij geen verantwoordelijkheid voor hieruit resulterend persoonlijk letsel of materiële schade. In dergelijke gevallen vervalt de aansprakelijkheid/garantie.

a) Algemene informatie

- Dit apparaat is geen speelgoed. Houd het buiten het bereik van kinderen en huisdieren.
- Laat verpakkingsmateriaal niet achteloos rondslingeren. Dit kan voor kinderen gevaarlijk speelgoed worden.
- Bescherm het product tegen extreme temperaturen, direct zonlicht, sterke schokken, hoge vochtigheid, vocht, brandbare gassen, stoom en oplosmiddelen.
- Stel het product niet aan mechanische spanning bloot.
- Als het product niet langer veilig gebruikt kan worden, stel het dan buiten bedrijf en zorg ervoor dat niemand het per ongeluk kan gebruiken. Veilig gebruik kan niet langer worden gegarandeerd als het product:
 - zichtbaar is beschadigd,
 - niet meer naar behoren werkt,
 - gedurende een langere periode onder slechte omstandigheden is opgeslagen of

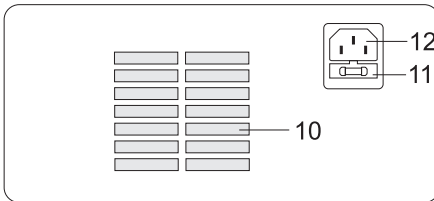
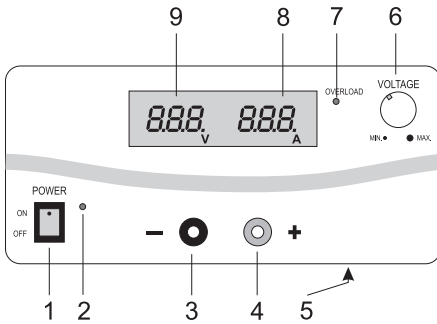


- onderhevig is geweest aan ernstige transportbelasting.
- Behandel het product met zorg. Schokken, stoten of zelfs een val van geringe hoogte kunnen het product beschadigen.
- In commerciële gebouwen moeten de ongevalpreventievoorschriften voor elektrische installaties en apparatuur van de betreffende beroepsvereniging in acht te worden genomen.
- In scholen en trainingscentra, maar ook in hobby- en doe-het-zelfwerkplaatsen moet het gebruik van stekker-netvoedingen op verantwoorde wijze worden begeleid door voldoende geschoold personeel.
- Zorg er altijd voor dat uw handen, uw schoenen, uw kleding, de vloer en alle schakelaars en de stekker-netvoeding droog zijn.
- Onder spanning staande onderdelen kunnen worden blootgesteld als afdekkingen worden geopend of componenten worden verwijderd, tenzij dit met de hand kan worden gedaan.
- Koppel het apparaat los van alle spanningsbronnen voordat u deze opent.
- Condensatoren in het apparaat kunnen nog steeds zijn opgeladen, zelfs als het apparaat is losgekoppeld van alle spanningsbronnen.
- Schakel de geschakelde voedingsmodule niet onmiddellijk in nadat deze van een koude naar een warme omgeving is gebracht. In ongunstige omstandigheden kan de resulterende condensatie het apparaat vernietigen. Laat het apparaat eerst op kamertemperatuur komen voordat u deze inschakelt.
- De geschakelde voedingsmodule genereert warmte tijdens gebruik. Zorg ervoor dat deze voldoende wordt geventileerd. Dek nooit de ventilatieopeningen af van het apparaat af!
- Laat voedingsmodules en aangesloten elektrische verbruikers niet onbeheerd achter wanneer werkzaam.
- Gebruik uitsluitend zekeringen van hetzelfde type en dezelfde gespecificeerde nominale stroom. Het is absoluut verboden om gerepareerde zekeringen te gebruiken.
- Gebruik geen niet-geïsoleerde metalen kabels.
- Het is niet toegestaan om meerdere geschakelde voedingsmodules in serie of in parallel aan te sluiten.
- Voedingsmodules zijn niet ontworpen voor toepassingen op mensen of dieren.
- Raadpleeg een expert als u vragen hebt over gebruik, veiligheid of aansluiting van het apparaat.
- Onderhoud, aanpassingen en reparaties mogen alleen uitgevoerd worden door een technicus of een daartoe bevoegd servicecentrum.
- Als u nog vragen heeft die niet door deze gebruiksaanwijzing worden beantwoord, kunt u contact opnemen met onze technische dienst of ander technisch personeel.

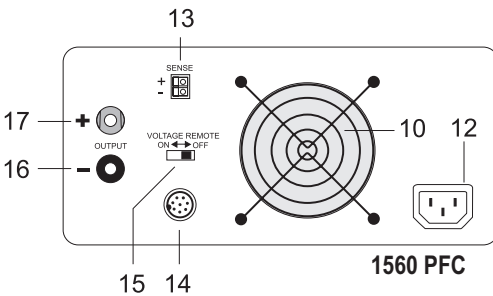
b) Aangesloten apparaten

- Neem tevens de veiligheids- en gebruiksinstructies van andere apparaten die op het product zijn aangesloten in acht.

7. Bedieningselementen



1525 PFC / 1540 PFC



1560 PFC

- 1 Aan-/uitschakelaar om het apparaat in te schakelen (AAN/UIT)
- 2 Aan-/uitindicator, brandt groen
- 3 Aansluitbus "minipool" (voor 1560 PFC slechts tot maximaal 5 A)
- 4 Aansluitbus "pluspool" (voor 1560 PFC slechts tot maximaal 5 A)
- 5 Vaste spanningsschakelaar voor 13,8 V op de onderzijde van het apparaat (alleen voor de 1525 PFC en 1540 PFC)
- 6 Instelbediening voor de uitgangsspanning
- 7 Overbelastingsindicator, brandt rood

- 8 3-cijferige led-display voor uitgangsstroom
- 9 3-cijferige led-display voor uitgangsspanning
- 10 Ventilatoropening voor koeling van het apparaat
- 11 Zekeringhouder voor de netzekering
- 12 Schokbestendige koude apparatuurconnector
- 13 "SENSE"-aansluiting voor automatische spanningscorrectie op de hoogbelaste uitgang (16 en 17)
- 14 Afstandsbedieningsingang voor spanningsregeling ("VOLTAGE REMOTE")
- 15 Functieschakelaar voor afstandsbediening
- 16 Hoogbelaste kroonsteenuitgang "minpool" tot 60A
- 17 Hoogbelaste kroonsteenuitgang "pluspool" tot 60A

8. Bediening



De geschakelde voedingsmodule is geen lader. Gebruik geschikte laders met een laadstroomonderbreking om accu's op te laden.

a) De voedingskabel aansluiten

1. Sluit de meegeleverde schokvrije voedingskabel aan op de stroomconnector (**12, vrouwelijk**) van de voedingsmodule. Zorg ervoor deze correct aan te sluiten.
2. Sluit de voedingskabel aan op een schokvrij stopcontact met beschermende aarding.

b) De gewenste uitgangsspanning instellen

1. Zorg ervoor dat er geen elektrische verbruikers zijn aangesloten op de voedingsmodule.
2. Gebruik de aan-/uitschakelaar (**1**) om de voedingsmodule in te schakelen. De aan-/uitindicator (**2**) dient op te lichten.
3. Gebruik nu de DC-bediening (**6**) om de gewenste uitgangsspanning in te stellen. De instellingen is te controleren op de display (**9**).

c) De vaste spanning van 13,8 V instellen (alleen SPS 1525/1540 PFC)

1. Zorg ervoor dat er geen elektrische verbruikers zijn aangesloten op de voedingsmodule.
2. Gebruik de aan-/uitschakelaar (**1**) om de voedingsmodule in te schakelen.
3. Stel nu de schuifschakelaar (**5**) onder het apparaat in op de 13,8 V stand "FIXED".
4. De uitgangsspanning is nu vast ingesteld op deze waarden en kan niet via de bediening op de voorzijde van het apparaat worden veranderd. De spanning wordt weergegeven op de display (**9**).
5. Schuif de schakelaar in tegengestelde richting om de vaste spanning te deactiveren.



Verander de instelling alleen wanneer er geen elektrische verbruikers zijn aangesloten! Verifieer eerst de bedrijfsspanningen van de elektrische verbruikers!

d) Een elektrische verbruiker aansluiten

1. Zorg ervoor dat de elektrische verbruiker is uitgeschakeld.
2. Controleer of de juiste uitgangsspanning is ingesteld.
3. Sluit de pluspool (+) van de elektrische verbruiker aan op de rode schroefconnector "+" (4) en de minpool (-) van de elektrische verbruiker op de zware schroefconnector "-" (3).
4. U kunt 4-mm standaard connectoren gebruiken voor de aansluiting, maar deze moet tot stand worden gebracht via 20 A door middel van kroonstenen. (de jack-koppen kunnen alleen voor de SPS 1525/1540 PFC op de voorzijde vast worden geschroefd!).
5. Voor de schakelvoeding SPS 1560 PFC kan tot 5 A worden aangesloten op de voorste veiligheid-jack-verbruiker (automatische stroombegrenzing) en tot 60A aan de achterkant via hoogbelaste aansluitklemmen.
6. Het stroomverbruik van de aangesloten verbruikers wordt aangegeven op de stroomdisplay (8).



Zorg ervoor dat de elektrische verbruikers zijn uitgeschakeld wanneer u deze op de geschakelde voedingsmodules aansluit. Er kunnen vonken worden gegenereerd wanneer u een ingeschakelde verbruiker aansluit op de aansluitingen. Hierdoor kunnen zowel de kroonsteenconnectoren als de aangesloten kabels beschadigd raken.

e) "SENSE"-functie (alleen SPS 1560 PFC)

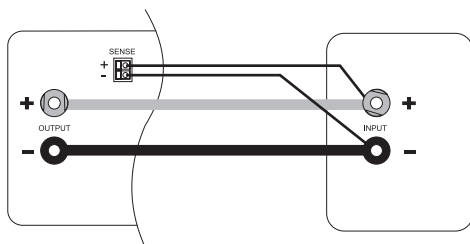
De geschakelde voedingsmodule is voorzien van een automatische spanningsregeling voor de hoogbelaste uitgang. Hiervoor worden twee afzonderlijke meetkabels parallel op de aansluitkabels aangesloten. De potentiaalval die optreedt op de aansluitkabels wordt op deze twee meetkabels gemeten. De geschakelde voedingsmodule compenseert voor deze potentiaalval, zodat de daadwerkelijk ingestelde spanning wacht op de elektrische verbruiker.

Maak de aansluiting als volgt:

1. Sluit de toevoerkabels altijd vanaf de voedingsmodule aan op de elektrische verbruiker. Let goed op de juiste polariteit.
2. Druk de oranje klem op de SENSE-achteraansluiting met een kleine schroevendraaier naar binnen en steek de kabels in de groene klemopeningen. Controleer of ze er stevig zijn ingestoken.
3. Sluit nu de twee "SENSE"-kabels aan op de elektrische verbruiker en let daarbij op de juiste polariteit. De geleiderdoorsnede voor de "SENSE"-kabels moet minstens 22AWG (= 0,34 mm²) . zijn.
4. Maak de verbinding altijd in de omgekeerde volgorde los (als eerste de "SENSE"-kabels en daarna de aansluitkabels).



Zorg ervoor dat de SENSE-kabel zo dicht mogelijk bij het aansluitpunt van de elektrische verbruiker contact maakt. Sluit de "SENSE"-kabels nooit kort.



f) Afstandsbediening (alleen SPS 1560 PFC)

Via de ingebouwde "REMOTE"-aansluiting kan de spanningsinstelling plaatsvinden via een externe spanningsbron of via een verstelbare weerstand (in het kort "poti") en is het mogelijk de DC-uitgang in/uit te schakelen.

De REMOTE-aansluiting vindt plaats op de ingebouwde REMOTE-stekker (14) aan de achterzijde.

Vorbereitung van de afstandsbedieningsaansluiting.

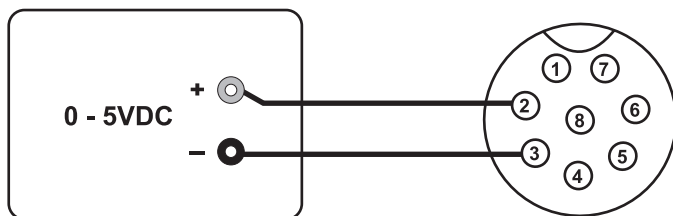
1. Draai de centrale schroef van de meegeleverde inschuif-jack en verwijder het voorste zwarte contact door deze ietwat te draaien.
2. Steek vanaf de achterzijde de vijf aansluitkabels met een geleiderdiameter van minstens 22AWG (=0,34 mm²) door de metalen huls. Soldeer deze vijf kabels stevig en voorzichtig op de kabelschoenen nr.1,2,3,7 en 8 van de zwarte contacten.
3. Markeer de uiteinden van de kabels met de corresponderende contactnummers (1-3) om verwarring te vermijden.
4. Steek de zwarte contactstekker in de omgekeerde volgorde in de metalen huls en schroef stevig vast.

Bediening via externe spanningsbron

De voedingsmodule kan op afstand worden bediend door een externe spanningsbron van 0 tot 5 V/DC over het volledige uitgangsspanningsbereik.

Maak de aansluiting als volgt:

1. Sluit de aansluitkabel van de REMOTE-stekker aan zoals staat afgebeeld.
 - Aansluiting 2 op de pluspool (+) van de spanningstoevoer en aansluiting 3 op de minpool (-) van de spanningstoevoer.
 - Aansluiting 1 is niet nodig.





De spanning op de afstandsbedieningsaansluiting mag niet hoger zijn dan 5V.
De aansluitingen mogen niet worden kortgesloten.

- Schakel de geschakelde voedingsmodule uit en sluit de REMOTE-stekker vervolgens aan op de afstands-aansluiting op de achterzijde. Schroef de externe bevestigingsring omlaag.
Stel de spanning van de externe spanningsbron in op nul.
- Schuif de schakelaar VOLTAGE REMOTE op de achterzijde naar de stand "ON".
- Schakel de geschakelde voedingsmodule in. De gewenste uitgangsspanning kan nu worden ingesteld via de externe spanningsbron. Controleer het gehele instellingsgedeelte op juiste werking.
- Als deze afstandsbedieningsfunctie niet langer nodig is, stelt u de schakelaar in op de stand "OFF".

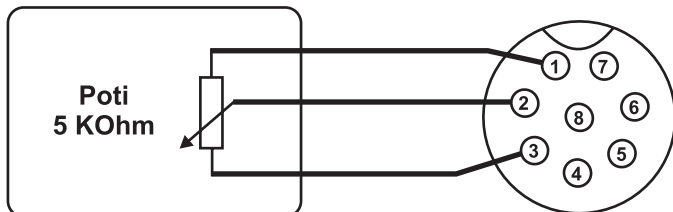


Bediening via een instelbare weerstand (poti)

De voedingsmodule kan op afstand worden bediend door een externe poti van 5 KOhm over het volledige uitgangsspanningsbereik.

Maak de aansluiting als volgt:

- Sluit de aansluitkabel van de REMOTE-stekker aan zoals staat afgebeeld.
 - Aansluiting 1 op één uiteinde van de weerstand.
 - Aansluiting 2 op het middelste schuifcontact van de weerstand.
 - Aansluiting 3 op het tweede uiteinde van de weerstand.



- Schakel de geschakelde voedingsmodule uit en sluit de REMOTE-stekker vervolgens aan op de afstands-aansluiting op de achterzijde. Schroef de externe bevestigingsring erop vast.
- Schuif de schakelaar VOLTAGE REMOTE op de achterzijde naar de stand "ON".
- Schakel de geschakelde voedingsmodule in. De gewenste uitgangsspanning kunnen nu worden ingesteld via de externe poti. Controleer het gehele instellingsgedeelte op juiste werking.
- Als deze afstandsbedieningsfunctie niet langer nodig is, stelt u de schakelaar in op de stand "OFF"



De uitgang in- en uitschakelen

U kunt poort 7 en 8 gebruiken om het in-/uitschakelen van de uitgang op afstand te bedienen.

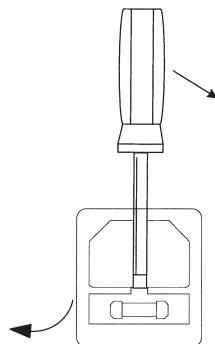
- Open poort 7 en 8 als u de uitgang wilt inschakelen (standaard).
- Sluit poort 7 en 8 kort als u de uitgang wilt uitschakelen.

g) De zekering vervangen

Als het niet langer mogelijk is om de voedingsmodule in te schakelen, dan is de netvoedingszekering waarschijnlijk geactiveerd.

Ga als volgt te werk om de netvoedingszekering te vervangen:

1. Schakel de voedingsmodule uit en koppel alle aansluiting- en voedingskabels los.
2. Gebruik een geschikte schroevendraaier voor sleufschroeven om de zekeringhouder aan de achterkant van het apparaat los te wrikken.
3. Vervang de defecte zekering door een nieuwe zekering met fijne draad (5 x 20 mm) van hetzelfde type en dezelfde nominale stroom, d.w.z.: F 3,15 A / 250 V (snelle zekering).
4. Druk de zekering-link terug in de zekeringhouder totdat deze goed vast klikt.



9. Problemen oplossen

Met het aanschaffen van deze geschakelde voedingsmodule, hebt u nu een product dat betrouwbaar en veilig werkt. Er kunnen echter toch problemen en storingen optreden. Daarom beschrijven wij hieronder hoe u mogelijke storingen kunt verhelpen:



Neem te allen tijde de veiligheidsinstructies in acht!

Alle andere reparatiewerkzaamheden moeten altijd worden uitgevoerd door gekwalificeerde experts die bekend zijn met de gevaren en relevante voorschriften. Ongeautoriseerde wijzigingen en reparaties aan of in het apparaat leiden tot het vervallen van de garantie.

Storing	Mogelijke oorzaak
De voedingsmodule werkt niet	Brandt de groene aan-/uitindicator (2) van voedingsmodule? Controleer de netspanning (controleer eventueel ook de netvoedingszekering in het apparaat of de stroomonderbreker).
Aangesloten verbruikers werken niet	Correct ingestelde spanning? Correcte polariteit? Overbelasting van de voedingsmodule (display 7)? Controleer de technische gegevens van de elektrische verbruikers.
De uitgangsspanning van 13,8 V kan niet worden veranderd	De voedingsmodule is ingesteld op de vaste spanningsmodus. Verander de stand van de vaste spanningssschakelaar op de onderkant van het apparaat.

Controleer regelmatig de technische veiligheid van het apparaat, bijv. controleer op schade aan de behuizing enz.

10. Onderhoud en reiniging



Gebruik in geen enkel geval agressieve schoonmaakmiddelen, ontsmettingsalcohol of andere chemische oplossingen omdat deze schade toe kunnen brengen aan de behuizing en zelfs afbreuk kan doen aan de werking van het product.

- Koppel het product vóór iedere reiniging los van de stroomvoorziening.
- Naast het af en toe reinigen en het vervangen van zekeringen, is de geschakelde voedingsmodule onderhoudsvrij. Gebruik een schone, pluisvrije, antistatische en droge doek om het apparaat te reinigen.

11. Verwijdering

Product



Elektronische apparaten zijn recyclebaar afval en horen niet bij het huisvuil. Als het product niet meer werkt moet u het volgens de geldende wettelijke bepalingen voor afvalverwerking afvoeren.

Op deze wijze voldoet u aan uw wettelijke verplichtingen en draagt u bij aan de bescherming van het milieu.

12. Technische gegevens

	SPS 1525 PFC	SPS 1540 PFC	SPS 1560 PFC
Bedrijfsspanning	230 V~ / 50 Hz		
Stroomverbruik	max. 460 VA	max. 782 VA	max. 1058 VA
Uitgang 3-15 V/DC-spanning	(variabele) of vaste spanning van 13,8 V		1 -15 V/DC instelbaar
Uitgangsstroom	25 A	40 A	5 A voorzijde; 60 A achterzijde
Restriimpel	10 mVrms (rms=effectief)		max. 40 mVp-p
Respons bij verandering van netvoeding +/- 10%:	80 mV		0,05%+ 3mV
Verandering van belasting 0~100%:	230 mV		0,1% + 5mV
Netvoedingszekering	3,15 A / 250 V (snelle zekering)	5 A / 250 V (snelle zekering)	
Bedrijfstemperatuur	+ 0 tot + 40 °C		
Rel. vochtigheid	max. 85 (niet-condenserend)		
Afmetingen (B x H x D)	220 x 110 x 240 mm	220 x 110 x 310 mm	220 x 110 x 360 mm
Gewicht	ong. 2,6 kg	ong. 3,5 kg	ong. 5,8 kg

Ⓓ Dies ist eine Publikation der Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 1, D-92240 Hirschau (www.conrad.com).

Alle Rechte einschließlich Übersetzung vorbehalten. Reproduktionen jeder Art, z. B. Fotokopie, Mikroverfilmung oder die Erfassung in elektronischen Datenverarbeitungsanlagen bedürfen der schriftlichen Genehmigung des Herausgebers. Nachdruck, auch auszugsweise, verboten. Die Publikation entspricht dem technischen Stand bei Drucklegung.

Copyright 2021 by Conrad Electronic SE.

Ⓔ This is a publication by Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 1, D-92240 Hirschau (www.conrad.com).

All rights including translation reserved. Reproduction by any method, e.g. photocopy, microfilming, or the capture in electronic data processing systems require the prior written approval by the editor. Reprinting, also in part, is prohibited. This publication represent the technical status at the time of printing.

Copyright 2021 by Conrad Electronic SE.

Ⓕ Ce document est une publication de Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Strasse 1, D-92240 Hirschau - Allemagne (www.conrad.com).

Tous droits réservés y compris la traduction. La reproduction par n'importe quel moyen, p. ex. photocopie, microfilm ou saisie dans des systèmes de traitement électronique des données, nécessite l'autorisation préalable par écrit de l'éditeur. La réimpression, même en partie, est interdite. Cette publication représente l'état technique au moment de l'impression.

Copyright 2021 by Conrad Electronic SE.

Ⓖ Dit is een publicatie van Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 1, D-92240 Hirschau (www.conrad.com).

Alle rechten, vertaling inbegrepen, voorbehouden. Reproducties van welke aard dan ook, bijvoorbeeld fotokopie, microverfilmung of de registratie in elektronische gegevensverwerkingsapparatuur, vereisen de schriftelijke toestemming van de uitgever. Nadruk, ook van uittreksels, verboden. De publicatie voldoet aan de technische stand bij het in druk bezorgen.

Copyright 2021 by Conrad Electronic SE.