



**Handbuch**

**SP-550/ SP-650/  
SP-750/ SP-750CM**

<b>1</b>	<b>Grundlegende Informationen</b>	<b>4</b>
1.1	Einleitung	4
1.2	Lieferumfang	4
1.3	Generelle Hinweise	5
<b>2</b>	<b>Sicherheit</b>	<b>5</b>
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung des Gerätes	5
2.1.1	Einsatzbereich und lokale Anforderungen	5
2.1.2	Entsorgung	6
2.2	Generelle Hinweise	6
2.3	Gefahren und Schutzmaßnahmen	6
<b>3</b>	<b>Technische Daten</b>	<b>7</b>
3.1	Netzteilstandard	7
3.2	Input-Eigenschaften	7
3.2.1	Elektrischer Anschluss	7
3.2.2	Power Faktor	7
3.2.3	5VSB Effizienz	7
3.3	Output-Eigenschaften	8
3.3.1	Ausgangsleistungen	8
3.3.2	Schutzmechanismen	8
3.3.3	Anzahl der sekundär Anschlüsse	9
3.4	Sonstiges	9
3.4.1	Lüfter	9
3.4.2	Maße	9
3.4.3	Umgebungsbedingungen	9
3.4.4	Mittlere Betriebszeit	9
<b>4</b>	<b>Darstellung der Sekundär-Anschlüsse</b>	<b>10</b>
4.1	P1 ATX-Mainboardanschluss 20+4-pol.	10
4.2	EPS/ P4 Mainboardanschluss 4+4-pol.	11
4.3	IDE - Anschluss 4-pol.	11
4.4	FDD Anschluss 4-pol.	11
4.5	SATA Anschluss 15-pol.	12
4.6	PCI-Express Anschluss 6+2-pol.	12
<b>5</b>	<b>Montage und Erstinbetriebnahme</b>	<b>13</b>
<b>6</b>	<b>Kabelmanagement</b>	<b>14</b>

7	<b>Fehlersuche</b> .....	15
8	<b>Instandhaltung</b> .....	16
9	<b>Entsorgung</b> .....	16
10	<b>Garantiebestimmungen</b> .....	17
11	<b>Kontaktinformation</b> .....	18

## **1 Grundlegende Informationen**

### **1.1 Einleitung**

Vielen Dank, dass Sie sich für den Kauf eines Netzteiles aus der HiPower<sup>®</sup>-Serie entschieden haben.

Technik:

Die neue HiPower<sup>®</sup>-Serie ist nach modernsten Richtlinien entwickelt worden und unterstützt alle heutigen Prozessortypen.

Umwelt:

Neben der Erfüllung der gesetzlichen Vorgaben zur Verwendung von schadstoffarmen Komponenten (RoHS II) und zur energie-effizienten Bauweise (2009/125/EC), haben wir, zum Schutze der Umwelt, unnötige Kunststoffe bei Verpackung und Zubehör durch ökologisch verträglichere Rohstoffe ersetzt.

Um lange Freude an Ihrem Netzteil zu haben empfehlen wir Ihnen die nachfolgende Bedienungsanleitung aufmerksam durchzulesen und insbesondere die Sicherheitsinformationen zu beachten.

### **1.2 Lieferumfang**

1x Computernetzteil

1x Netzkabel 230V

4x Thumbscrews

4x Kabelbinder

2x PCIe 6+2pin Kabel (nur SP-750CM)

1x SATA+SATA Kabel (nur SP-750CM)

2x SATA+SATA+PATA Kabel (nur SP-750CM)

1x SATA+SATA+PATA+FDD Kabel (nur SP-750CM)

## 1.3 Generelle Hinweise

### Symbole und Signalwörter

Symbol / Signalwort	Bedeutung
	Macht Sie auf die Handhabung und Auswirkung von Sicherheitsinformationen aufmerksam.
	Macht Sie auf eine gefährliche Situation aufmerksam, die eine schwere Verletzung oder den Tod nach sich ziehen <b>kann</b> , wenn sie nicht vermieden wird.
	Macht Sie auf mögliche Sachschäden und andere wichtige Informationen aufmerksam.



## 2 Sicherheit

### 2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung des Gerätes

#### 2.1.1 Einsatzbereich und lokale Anforderungen

Dieses Gerät ist ausschließlich für den Einbau und den Betrieb in einem Computer-Gehäuse innerhalb geschlossener Räume vorgesehen.

Benutzen oder lagern Sie das Gerät nicht in feuchten Räumen oder in der Nähe von Wasser.

Betreiben Sie das Gerät nicht in der Nähe von Wärmequellen. Die zusätzliche Wärmezuführung könnte zu Überhitzung und Defekt oder Feuer führen.

### 2.1.2 Entsorgung

Dieses Gerät darf nicht über den normalen Hausmüll entsorgt werden. Bitte lesen Sie zur Entsorgung des Produktes und der Verpackung in Kapitel 10 (Entsorgung) nach.

## 2.2 Generelle Hinweise

Bitte lesen Sie die Betriebsanleitung aufmerksam und vollständig durch, bevor Sie das Gerät installieren oder benutzen.

Bewahren Sie diese Anleitung gut auf. Geben Sie diese Anleitung weiter, wenn Sie das Gerät weitergeben.

Folgen Sie den Anweisungen und Warnungen vor dem Gebrauch des Gerätes.

Die Nichtbeachtung dieser Anleitung kann zu schweren Verletzungen oder Schäden führen.

Für Schäden, die aufgrund der Nichtbeachtung dieser Anleitung entstehen, übernehmen wir keine Haftung.

## 2.3 Gefahren und Schutzmaßnahmen

Wenden Sie keinerlei äußere Kräfte auf das Kabel an.

Ziehen Sie nicht den Netzstecker indem Sie am Kabel ziehen.

Verbinden Sie kein geflicktes oder beschädigtes Kabel mit dem Gerät

Platzieren Sie das Gerät oder Kabel nicht in der Nähe von Hitzequellen

Benutzen Sie keinen beschädigten Netzstecker

Sollten Sie merkwürdige Geräusche oder Gerüche wahrnehmen oder eine Rauchentwicklung entdecken ziehen Sie möglichst schnell das Netzkabel.

Öffnen Sie nicht das Gehäuse des Gerätes. (Brandgefahr/ elektrischer Schlag)

Stecken Sie keine scharfen Objekte in die Lüftungslöcher. (Elektrischer Schlag)

Stellen Sie sicher, dass alle Kabel fest mit dem Gerät verbunden sind.

Halten Sie das Gerät von Kindern fern.

Entfernen Sie das Netzkabel nicht mit nassen Händen. (Kann zu Elektroschlag führen)

Bedienen Sie das Gerät nicht mit nassen Händen. (Kann zu Elektroschlag führen)

Entnehmen Sie das Netzkabel aus der Steckdose wenn das Gerät für längere Zeit nicht im Betrieb ist. (Kann zu Hitze, Bränden oder Elektroschlag führen)

Lassen Sie das Gerät nicht verstauben. (Kann zu Überhitzung und Brand führen)

Achten sie auf eine ausreichende Wärmeabfuhr des Gerätes. (Kann zu Überhitzung und Brand führen)

Überlassen Sie die Wartung und/ oder Reinigung des Gerätes ausschließlich dem autorisiertem Fachpersonal.

### 3 Technische Daten

#### 3.1 Netzteilstandard

Intel ATX 12V 2.40

#### 3.2 Input-Eigenschaften

##### 3.2.1 Elektrischer Anschluss

Input: 110-240V~ AC, 50-60Hz

##### 3.2.2 Power Faktor

Aktiv PFC > 0,98 bei 100% Last

##### 3.2.3 5VSB Effizienz

Die 5VSB Leitung erfüllt die Richtlinien nach EUP 2013

<u>Load on 5VSB</u>	<u>Effizienz bei 230V~ AC, 50Hz</u>
---------------------	-------------------------------------

0 %	< 0,5W (PS-OFF)
-----	-----------------

### 3.3 Output-Eigenschaften

#### 3.3.1 Ausgangsleistungen

Modell	Ges.- Leistung	12V	3,3V	5,0V	Combined 3,3V + 5V	-12V	5VSB
SP-550	550W	40A	20A	18A	120W	0,3A	2,2A
SP-650	650W	50A	20A	18A	120W	0,3A	2,2A
SP-750	750W	60A	20A	18A	120W	0,3A	2,2A
SP-750CM	750W	60A	20A	18A	120W	0,3A	2,2A

#### 3.3.2 Schutzmechanismen

##### OVP – Over Volt Protection – Überspannungsschutz

Das Netzteil schaltet bei Überschreiten der Ausgangsspannungen ab.

##### OPP - Over Power Protection – Überlastschutz

Um das Netzteil vor einer Überbelastung zu schützen, schaltet sich das Netzteil bei Erreichen einer Gesamtlast von 120 % der nominalen Ausgangsleistung automatisch ab.

##### SCP – Short Circuit Protection – Kurzschlusschutz

Das Netzteil schaltet bei einem Kurzschluss auf der +3,3V, +5V, +12V Leitung automatisch ab. Bei einem Kurzschluss auf der +5VSB Leitung schaltet das Netzteil aus und startet wieder automatisch wenn der Kurzschluss behoben ist.

### 3.3.3 Anzahl der sekundär Anschlüsse

Modell	ATX 20+4pin	EPS/ P4 4+4pin	IDE 4pin	SATA 15pin	FDD 4pin	PCIe 6+2pin	PCIe 6pin
SP-550	1	1	4	4	1		1
SP-650	1	1	4	4	1	1	
SP-750	1	1	6	6	1	1	1
SP-750CM	1	1	3	8	1	2	

### 3.4 Sonstiges

#### 3.4.1 Lüfter

Lüftermaße:	120mm – SP-550/ SP-650 140mm – SP-750/ SP-750CM
Lüftersteuerung:	automatisch
Lautstärke:	19-35 dB

#### 3.4.2 Maße

Abmessungen:	86 x 160 x 150 mm (H/B/T)
--------------	---------------------------

#### 3.4.3 Umgebungsbedingungen

Temperatur im Betrieb	0 – 45°C
Temperatur bei Lagerung	-40 – 70°C
Luftfeuchtigkeit im Betrieb	5 – 85% (nicht kondensierend)
Luftfeuchtigkeit bei Lagerung	5 – 95% (nicht kondensierend)

#### 3.4.4 Mittlere Betriebszeit

MTBF > 100.000 Std.

## 4 Darstellung der Sekundär-Anschlüsse

Alle Anschluss-Stecker sind genormt und werden verpolungssicher hergestellt, um Ihnen die Montage zu erleichtern.

Sollte es einmal zu Schwierigkeiten beim Anschluss kommen, vergewissern Sie sich, dass Sie den richtigen Anschluss-Stecker benutzen oder drehen Sie den Stecker um 180 Grad und versuchen Sie es erneut.

Versuchen sich nicht die Stecker mit Gewalt in eine Buchse zu drücken.

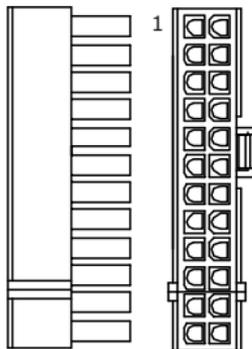
Das Modell SP-750CM ist mit einem Kabel-Management ausgestattet, dass Ihnen ermöglicht nur die Kabel zu verwenden die tatsächlich benötigt werden.

Das schafft Übersichtlichkeit im Gehäuse und verbessert den Luftstrom und damit die Kühlung der verbauten Komponenten innerhalb des Gehäuses. Dies verlängert die Lebensdauer der Produkte und spart Kosten.

Gehen Sie beim Anschluss der modularen Sekundärleitungen genauso vor wie vorher beschrieben. Die Anschlüsse auf der Netzteilseite sind beschriftet bzw. ergeben sich durch die unterschiedlichen Stecker-Formen automatisch.

### 4.1 P1 ATX-Mainboardanschluss 20+4-pol.

Signal	Pin	Signal	Pin
+3,3V	1	+3,3V DC	13
+3,3V	2	-12V DC	14
COM	3	COM	15
+5V DC	4	PS_ON	16
COM	5	COM	17
+5V DC	6	COM	18
COM	7	COM	19
PWR_ok	8		20
+5V SB	9	+5V DC	21
+12V DC	10	+5V DC	22
+12V DC	11	+5V DC	23
+3,3V	12	COM	24

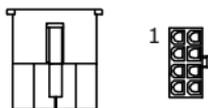


Die Pins 11/ 12/ 23/ 24 sind als separater Stecker ausgebildet. Dieser kann zur Kompatibilität älterer Mainboards abgeklappt werden.

Bitte entfernen Sie ihn nicht vollständig, um bei späterer anderer Verwendung diesen nicht mit dem 4poligen P4-Stecker zu verwechseln.

#### 4.2 EPS/ P4 Mainboardanschluss 4+4-pol.

Signal	Pin	Signal	Pin
COM	1	+12V DC	5
COM	2	+12V DC	6
COM	3	+12V DC	7
COM	4	+12V DC	8

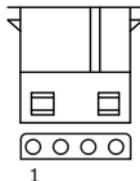


Je nach Mainboard kann ein 8Pin oder 4Pin Anschluss benötigt werden. Aus diesem Grunde ist der 8Pin Stecker in der Mitte teilbar. Bei der Verwendung des 4Pin Steckers wird der andere 4Pin Stecker nicht mehr benötigt.

Stecken Sie ihn nicht in eine andere Buchse auf dem Mainboard.

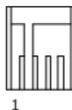
#### 4.3 IDE - Anschluss 4-pol. (Molex)

Signal	Pin
+12V DC	1
COM	2
COM	3
+5V DC	4



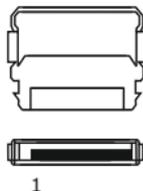
#### 4.4 FDD Anschluss 4-pol.

Signal	Pin	Signal
+5V DC	1	+12V DC
COM	2	+12V DC
COM	3	+12V DC
+12V DC	4	+12V DC



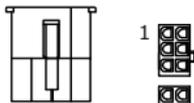
#### 4.5 SATA Anschluss 15-pol.

Signal	Pin #
+3.3VDC	1
+3.3VDC	2
+3.3VDC	3
Masse	4
Masse	5
Masse	6
+5VDC	7
+5VDC	8
+5VDC	9
Masse	10
Masse	11
Masse	12
+12VDC	13
+12VDC	14
+12VDC	15



#### 4.6 PCI-Express Anschluss 6+2-pol.

Signal	Pin	Signal	Pin
+12V DC	1	COM	5
+12V DC	2	COM	6
+12V DC	3	COM	7
COM	4	COM	8



Einige Grafikkarten benötigen nur einen 6-poligen Anschlussstecker. Ziehen Sie dazu den 2-poligen Stecker ab und verwenden Sie nur den 6-poligen Stecker.

Bei den Modellen SP-550 und SP-750 gibt es nur bzw. zusätzlich einen 6pin PCIe Anschluss. Die Belegung ist wie bei dem 6+2pin Stecker jedoch ohne die Pins 4 + 8.

## 5 Montage und Erstinbetriebnahme

1. Packen Sie das Netzteil aus und kontrollieren Sie es auf Vollständigkeit und Beschädigungen.

Sollte Ihr Netzteil äußerliche Defekte aufweisen oder Teile des Lieferumfangs fehlen, wenden Sie sich bitte zwecks Umtausch an den Fachhandel.

Bewahren Sie die Originalverpackung auf, um im Reparaturfall das Gerät transportsicher verschicken zu können.

Schließen Sie das Netzteil erst an das Stromnetz an, wenn alle von Ihnen benötigten Kabel angeschlossen sind.

2. Montieren Sie das Netzteil mittels der mitgelieferten Schrauben an die dafür vorgesehene Stelle in Ihrem Computergehäuse.
3. Schließen Sie alle Komponenten mit den entsprechenden Anschlusskabeln an das Netzteil an.

Beachten Sie dabei auch die Hinweise unter Punkt 4 (Darstellung der Sekundäranschlüsse), sowie die Angaben der jeweiligen Komponentenhersteller.

Falscher Anschluss der Komponenten kann zu Beschädigungen Ihrer Komponenten führen.

4. Wenn Sie alle benötigten Kabel angeschlossen haben. Verlegen Sie die Kabel so innerhalb des Gehäuses, dass sie weder Lüfter blockieren noch den Luftstrom zur Kühlung Ihrer Komponenten stören. Benutzen Sie dafür die beiliegenden Kabelbinder.
5. Verbinden Sie das Netzteil mit dem Stromnetz.

Benutzen Sie nur das Original-Anschlusskabel. Sollte das Kabel beschädigt sein oder werden, tauschen Sie es gegen ein zugelassenes Ersatzkabel von Ihrem Elektrofachhandel aus.

6. Schalten Sie das Netzteil an dessen Hauptschalter an der Rückseite ein. Ihr Computer ist jetzt betriebsbereit.

Mit eingeschaltetem Hauptschalter befindet sich das Netzteil im StandBy-Modus um den Computer über den Power-Schalter am Gehäuse starten zu können. Wenn Sie Ihren Computer vollständig vom Stromnetz trennen wollen, betätigen Sie den Netzteil-Hauptschalter oder ziehen den Netzstecker.

## 6 Kabelmanagement

Das Modell SPS-750CM ist mit einem Kabel-Management ausgestattet, das Ihnen ermöglicht nur die Kabel zu verwenden die tatsächlich benötigt werden.

Das schafft Übersichtlichkeit im Gehäuse und verbessert den Luftstrom und damit die Kühlung der verbauten Komponenten innerhalb des Gehäuses. Dies verlängert die Lebensdauer der Produkte und spart Kosten.

Gehen Sie beim Anschluss der modularen Sekundärleitungen genauso vor wie vorher beschrieben. Die Anschlüsse auf der Netzteilseite sind beschriftet bzw. ergeben sich durch die unterschiedlichen Stecker-Formen automatisch.

Wenn Sie die Kabel Netzteil- und Komponenten-seitig angeschlossen haben, können Sie die Kabel mit den Kabelbindern so am Gehäuse befestigen, dass Sie weder Lüfter noch den Luftstrom behindern.

## 7 Fehlersuche

Störung / Fehlermeldung	Mögliche Ursache(n)	Abhilfe
Das Netzteil läuft beim Starten des Computers kurz an und schaltet sich dann ab.	Kurzschluss auf Mainboard, Festplatte, FDD oder CD-ROM	Überprüfen Sie nochmals alle Anschluss-Stecker auf korrekte Montage.
		Kurzschluss beseitigen bzw. Komponenten tauschen.
Netzteil startet nicht	Sekundär-Anschlusskabel nicht richtig angeschlossen.	Überprüfen Sie nochmals alle Anschluss-Stecker auf korrekte Montage
	Netzschalter am Netzteil aus	Stellen Sie den Schalter am Netzteil auf „Ein“.
	Netzkabel nicht angeschlossen	Überprüfen Sie ob das Netzkabel mit dem Netzteil und mit der Steckdose verbunden ist.
	Netzkabel defekt. 	Tauschen Sie das defekte Netzkabel gegen ein gleichwertiges, zugelassenes Netzkabel aus.
	Netzsteckdose defekt. 	Lassen Sie die Steckdose von einem Fachmann überprüfen.

Ziehen Sie grundsätzlich den Netzstecker wenn Sie am Computergehäuse arbeiten.

Beim Prüfen der Netzsteckdose besteht die Möglichkeit eines elektrischen Schlags.

Überlassen Sie Arbeiten am Stromnetz immer nur ausgebildetem Fachpersonal.

## **8 Instandhaltung**

Grundsätzlich bedarf das Netzteil keinerlei Wartung, die ein Öffnen des Netzteil-Gehäuses oder ein Arbeiten innerhalb des Netzteil-Gehäuses erfordert.

Durch die angesaugte Luft kann es aber zu Verschmutzungen (Staubansammlungen) im Netzteil-Gehäuse kommen, die bei starkem Anfall zu Überhitzung oder gar Feuer führen können.

Diese können durch Druckluft aus dem Netzteil-Gehäuse geblasen werden. Um dieses selbst auszublasen, trennen Sie das Netzteil vom Stromnetz, bauen es in umgekehrter Reihenfolge wie in der Montageanleitung beschrieben aus dem Computergehäuse aus und blasen mit einer geeigneten Druckluftpistole den Staub durch die Gitter aus dem Netzteil-Gehäuse.

Öffnen Sie unter keinen Umständen das Netzteil-Gehäuse. Zum einen können Sie dadurch Bauteile im Netzteil beschädigen, zum anderen verlieren Sie bei Beschädigung des Garantiesiegels jeglichen Gewährleistungsanspruch.

Um eine effiziente Reinigung sicherzustellen empfehlen wir Ihnen die Reinigung von Ihrem Fachhändler durchführen zu lassen.

## **9 Entsorgung**

Wenn Sie Ihr Netzteil austauschen wollen oder müssen entsorgen Sie es bitte nicht über den Hausmüll, sondern über die speziellen Sammelstellen für Elektroaltgeräte. Bei Fragen dazu wenden Sie sich bitte an Ihre Gemeinde-/ Stadtverwaltung oder fragen Sie Ihren Fachhändler.

Die anfallenden Verpackungsreste aus Pappe, entsorgen Sie bitte über die entsprechenden Sammelbehälter Ihres Hausmülls.

## 10 Garantiebestimmungen

Wir gewähren auf unser Produkt eine Garantie von 36 Monaten ab Kaufdatum bei sachgemäßem Gebrauch.

Zur Abwicklung des Garantiefalls wenden Sie sich bitte mit Ihrem Kaufbeleg an den Fachhandel.

Wir gewähren keine Garantie bei:

- fehlendem oder beschädigtem Garantiesiegel,
- fahrlässigem Verhalten,
- Nichtbeachtung der Bedienungsanleitung,
- unsachgemäßer Verwendung,
- Missbrauch jeglicher Art,
- Fehlfunktionen die auf äußere Einwirkungen zurückzuführen sind,
- Schäden durch höhere Gewalt,
- Schäden die durch Manipulation, Erweiterung, Update oder Umbau von Hard- oder Software entstanden sind,
- Schäden die infolge eines anderen Schadens entstanden sind.
- Im Falle von Datenverlusten und Dateibeschädigungen haftet Inter-Tech nur bei grober Fahrlässigkeit oder Vorsatz sowie, in allen anderen Fällen, nur für die Wiederherstellung von Daten aus einer regelmäßig, täglich erstellten Sicherungskopie. Im Übrigen wird eine Haftung ausgeschlossen.



Inter-Tech Elektronik Handels GmbH

## 11 Kontaktinformation

Inter-Tech Elektronik Handels GmbH

Hainhäuser Weg 93

D-30855 Langenhagen, Germany

Tel: +49 511 72667830

Fax: +49 511 72667837

Email: [vertrieb@inter-tech.de](mailto:vertrieb@inter-tech.de)

[www.inter-tech.de](http://www.inter-tech.de)





[www.inter-tech.de](http://www.inter-tech.de)