

Trust Energy Protector 325/525

Benutzerhandbuch

Copyright-Hinweise

Die Vervielfältigung oder Weitergabe dieses Handbuchs oder einzelner Teile dieses Handbuchs in jeder Form und auf jede Weise, sowohl elektronisch, mechanisch, als Fotokopie oder in Informationsspeicherungs- oder Archivsystemen zu jedem anderen Zweck als dem persönlichen Gebrauch des Käufers ohne vorherige schriftliche Genehmigung des Herstellers ist untersagt.

Haftungsbeschränkungen

Der Hersteller lehnt explizit alle ausdrücklichen oder implizierten Garantiezusagen einschließlich Garantien der Vermarktungsfähigkeit und Tauglichkeit zu einem bestimmten Zweck hinsichtlich der Software, des (der) mitgelieferten Handbuchs (Handbücher) und schriftlichen Materialien und jeder anderen dazugehörigen Hardware ab. Der Hersteller behält sich jederzeit das Recht auf Überarbeitung oder Verbesserung des Produkts ohne vorherige Benachrichtigung von Personen bezüglich solcher Veränderungen oder Verbesserungen vor.

Unter keinen Umständen kann der Hersteller für irgendwelche verursachten oder zufälligen Schäden haftbar gemacht werden, einschließlich jeglicher Einbußen an geschäftlichen Gewinnen oder anderer Geschäftsbeeinträchtigungen, die aus der Verwendung seines Produkts herrühren.

* Alle Firmen- oder Produktnamen sind Handelsmarken oder eingetragene Warenzeichen oder Schutzmarken der jeweiligen Eigentümer.

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	ii
Kapitel 1: Wichtige Sicherheitsvorschriften	1
Kapitel 2: Systembeschreibung	3
Kapitel 3: Setup	7
Kapitel 4: Bedienung und Wartung	9
4.1 Bedienung der USV	9
4.2 Wartung der USV	10
Kapitel 5: Software (525)	11
Kapitel 6: Fehlerbehebung	13
Anhang A: Technische Angaben	14
Anhang B: Computer-Schnittstelle	16

Einleitung

Dieses Handbuch enthält Hinweise zur Installation und Verwendung des Trust Energy Protector 325/525 (USV).

Der Trust Energy Protector gewährleistet perfekten Schutz empfindlicher Geräte und ermöglicht intelligenten PC-Einsatz. Er wurde anhand neuester Technologien entwickelt und verfügt über eine hochwirksame automatische Spannungsregelung (AVR), die die Arbeit mit Eingangsspannungen zwischen 75% und 125% des Nominalwertes zuläßt. Dabei wird die Abweichung vom Nominalwert durch die AVR automatisch ausgeglichen, so daß die Ausgangsspannung in jedem Fall dem Nominalwert von 100% entspricht.

Der Trust Energy Protector verfügt über Mikroprozessorsteuerung. Das bedeutet, daß er sofort nach Anschluß an das Stromnetz in Betrieb geht, und kein Einschalten erforderlich ist. Im Backup-Modus kann der Energy Protector so eingestellt werden, daß er sich automatisch abschaltet, wenn keines der angeschlossenen Geräte arbeitet. Dadurch wird der Akku geschont.

Weiterhin ist der Trust Energy Protector mit verschiedenen LED-Anzeigen ausgestattet, die zum Beispiel anzeigen, wann die Ersetzung des Akkus erforderlich ist. Eine automatische zyklische Selbsttestfunktion dient zur Überprüfung der USV-Funktionen und des Akkuzustandes.

Kapitel 1:

Wichtige Sicherheitsvorschriften

Bei der Installation und Wartung des Trust Energy Protectors bitte folgende Sicherheitsvorschriften beachten:

- Vor dem Reinigen Gerät vom Stromnetz trennen und sicherstellen, daß alle Schalter auf AUS stehen.
- Reparaturarbeiten auf keinen Fall selbst vornehmen. Bei Funktionsstörungen Gerät zum Händler bringen. Bei Öffnung oder Entfernung von Abdeckungen besteht die Gefahr des Kontaktes mit lebensgefährlichen elektrischen Spannungen.
- Die Ausgänge können auch dann hohe Spannungen aufweisen, wenn das Gerät nicht eingeschaltet ist.
- Durchgebrannte Sicherungen nur durch Sicherungen desselben Typs ersetzen, damit Überhitzungsschutz gewährleistet ist.
- Akku nur durch qualifiziertes Personal warten lassen. Nicht autorisierte Personen vom Akku fernhalten.
- Akku nur durch denselben Typ ersetzen.
- Akku nicht erhitzen, Explosionsgefahr.
- Akku nicht öffnen oder beschädigen. Der freigesetzte Elektrolyt ist giftig und schädlich für Haut und Augen.
- Akku weist hohe Kurzschlußströme auf. Vor der Wartung des Akkus Uhren, Ringe oder andere Metallgegenstände ablegen und Werkzeuge mit isolierten Griffen verwenden.

Kapitel 2: Systembeschreibung

Abbildung 1 Gerätevorderseite

1. Aufforderung zur Ersetzung des Akkus (rote LED)
Diese LED leuchtet, wenn der Akku der USV ersetzt werden muß.

Hinweis

Bei der Ersetzung des Akkus und vor Öffnen des Gerätes Netzkabel ziehen. Beim Einbau auf richtige Polarität des Akkus achten, um einen Kurzschluß zu vermeiden.

2. Backup-Anzeige (gelbe LED)
Diese LED leuchtet, wenn die USV die angeschlossenen Geräte über den Akku speist.

3. Normalbetrieb-Anzeige (grüne LED)
Diese LED leuchtet bei normaler Eingangsspannung. Bei Stromausfall oder automatischer Stromsparschaltung blinkt diese LED alle 2 Sekunden auf.
4. Taste "Ein/Aus/Test/Stumm"
Zum Ein- oder Ausschalten der USV Taste drücken und länger als eine Sekunde festhalten. Zur Aktivierung der Selbsttestfunktion oder zur Stummschaltung des Backup-alarms Taste kürzer als eine Sekunde drücken.
5. Backup-Modus (langsame Alarmtonfolge)
In diesem Modus leuchtet die gelbe LED und die USV gibt einen Alarmton ab. Der Alarm wird beendet, sobald die USV wieder im Normalbetrieb arbeitet.
6. Akku - geringer Ladezustand (schnelle Alarmtonfolge)
Dieser Modus bedeutet, daß der Akku nahezu entladen ist. Die USV gibt in schneller Folge einen Alarmton ab. Der Alarm endet, wenn die USV sich selbst abschaltet oder in den Normalbetrieb zurückkehrt.
7. Überlast (Daueralarmton)
Die USV ist überlastet, wenn die Gesamtleistungsaufnahme der angeschlossenen Geräte die Maximalbelastbarkeit der USV überschreitet. In diesem Fall sendet die USV einen Daueralarmton aus. Zur Abhilfe entbehrlche Geräte entfernen.
8. Typenschild

Abbildung 2 Geräterückseite

1. PC-Schnittstelle (525)
Die Schnittstelle ermöglicht eine serielle Verbindung vom Typ RS-232 und Relais-Signale zur Unterstützung von Novell, Unix, Windows, DOS und anderen Betriebssystemen.
2. Stromversorgungsausgang
3. Netzanschluß

Kapitel 3: Setup

Abbildung 3 Anschlüsse

- # 1 Anschluß der USV an das Stromnetz
- # 2 Anschluß der USV an den PC (Stromversorgung)
- # 3 Anschluß der USV an den seriellen Eingang des PC (zur Überwachung des USV-Status mit Hilfe spezieller Software (525)).

1. Aufstellungsort
USV an geschütztem Ort mit angemessener Belüftung aufstellen. Nicht an Orten mit extremer Staubentwicklung, extremen Temperaturen oder hoher Feuchtigkeit aufstellen.
2. Anschluß an Computerschnittstelle (optional)
Zusammen mit dieser USV können UPSMON oder andere Power-Management-Software- und Schnittstellen-einbausätze verwendet werden. Nur vom Hersteller vertriebene oder zugelassene Einbausätze verwenden. Schnittstellenkabel an den 9poligen Schnittstellenanschluß auf der Geräterückseite der USV anschließen, falls diese Option verwendet werden soll (siehe Abbildung 3: # 3).

Hinweis

Der Computer-Schnittstellenanschluß ist optional. Die USV kann problemlos ohne Schnittstellenanschluß betrieben werden.

3. Anschluß an Stromnetz

Zur Inbetriebnahme USV mit Hilfe des mitgeliefertes Netzkabels an das Stromnetz anschließen (siehe Abbildung 3: # 1).

4. Akku aufladen

Die USV lädt den Akku automatisch, sobald sie an das Stromnetz angeschlossen ist. Vor der ersten Inbetriebnahme ist es ratsam, den Akku zunächst vier Stunden lang zu laden.

5. Anschluß von Geräten

Zum Anschluß von Geräten an die USV das mitgelieferte IEC-Kabel verwenden (siehe Abbildung 3: # 2). Geräte an die Ausgangsbuchsen auf der Geräterückseite der USV anschließen. Wenn die USV als gemeinsamer EIN/AUS-Schalter aller Geräte dienen soll, sicherstellen, daß alle Geräte eingeschaltet sind.

Kapitel 4: Bedienung und Wartung

4.1 Bedienung der USV

1. Einschalten
Taste "Ein/Aus/Test/Stumm" länger als eine Sekunde drücken, bis die Normalbetrieb-Anzeige leuchtet. Die USV führt bei jedem Einschaltvorgang einen Selbsttest durch.
2. Ausschalten
Taste "Ein/Aus/Test/Stumm" länger als eine Sekunde drücken bis die Normalbetrieb- oder Backup-Anzeige erlischt.
3. Selbsttest
Die Selbsttest-Funktion dient zur Überprüfung des ordnungsgemäßen Betriebs der USV und des Zustands des Akkus. Bei eingeschalteter USV Taste "Ein/Aus/Test/Stumm" kürzer als eine Sekunde drücken. Die USV beginnt sofort mit dem Selbsttest. Während des Selbsttests arbeitet die USV im Backup-Modus und schaltet sofort nach Beendigung des Selbsttests auf Normalbetrieb zurück.
4. Stummschalten
Diese Funktion dient zur Abschaltung des Alarmtons. Wenn die USV im Backup-Modus arbeitet, Taste "Ein/Aus/Test/Stumm" kürzer als eine Sekunde drücken.

Hinweis

Diese Funktion kann nicht verwendet werden, wenn sich die USV in den Betriebszuständen "Akku - geringer Ladezustand" oder "Überlast" befindet. Bei Verwendung der UPSMON-Software kann die USV so eingestellt werden, daß sie sich während des Backup-Modus automatisch ausschaltet, wenn sich keines der angeschlossenen Geräte in Betrieb befindet.

4.2 Wartung der USV

Das Gerät ist für jahrelangen störungsfreien Betrieb ausgelegt und benötigt daher nur wenig Wartung. Dazu bitte folgende Hinweise beachten:

- Vor jeder Reinigungsarbeit sicherstellen, daß die USV ausgeschaltet ist.
- Keine Flüssig- oder Sprayreiniger verwenden. Zum gelegentlichen Abwischen des Gehäuses leicht angefeuchtes Tuch verwenden.
- Regelmäßig Staub von den Belüftungsöffnungen absaugen.

Kapitel 5: Software (525)

Wenn die USV an einen seriellen Anschluß (COM 1 oder COM 2) eines PCs angeschlossen wurde, kann das mitgelieferte Programm UPSMON verwendet werden. Bitte der Datei READ.ME Hinweise zur Installation und verfügbaren Leistungsmerkmalen entnehmen.

UPSMON zeigt alle relevanten Werte der USV auf dem Computermonitor an, zum Beispiel Spannung, Frequenz und Ladezustand des Akkus. Weiterhin ermöglicht UPSMON das gezielte Abschalten einzelner angeschlossener Geräte im Falle eines Stromausfalles.

Die Software liegt in Versionen für DOS und Windows 3.1x oder Windows 95 vor.

Abbildung 4 UPSMON für DOS

Abbildung 5 UPSMON für Windows

Kapitel 6: Fehlerbehebung

Sollte die USV nicht ordnungsgemäß funktionieren, bitte die untenstehende Fehlerbehebungstabelle zu Rate ziehen. Falls das Gerät zur Reparatur an den Händler zurückgegeben werden muß, bitte folgende Angaben notieren:

- Modellnummer und Seriennummer
- Kaufdatum
- Ausführliche Fehlerbeschreibung

Danach USV in Originalkarton verpacken.

Fehlerbehebungstabelle		
Problem	mögliche Ursache	Abhilfe
USV ist nicht eingeschaltet LED leuchtet nicht	1 Taste "Ein/Aus/Test/Stumm" wurde nicht oder zu kurz gedrückt 2 Akkuspannung unter 10V 3 Fehler in der Elektronik 4 Die im Backup-Modus angeschlossene Last ist geringer als 15 Watt	1 Taste "Ein/Aus/Test/Stumm" länger als eine Sekunde drücken 2 USV mindestens vier Stunden lang aufladen 3 Service hinzuziehen 4 Kein Fehler
USV arbeitet ständig im Backup-Modus	1 Netzkabel ist lose 2 Sicherung durchgebrannt 3 Netzspannung zu hoch, zu niedrig oder Netzfehler 4 Fehler in der Elektronik	1 Netzkabel prüfen 2 Sicherung austauschen 3 Kein Fehler 4 Service hinzuziehen
Backup-Zeit zu kurz	1 Akku ist nicht vollständig aufgeladen 2 Fehler in der Elektronik	1 USV mindestens vier Stunden aufladen 2 Service hinzuziehen
Ununterbrochener Alarmton	Überlast	1 Entbehrliche Geräte abschalten
Rote LED leuchtet	Versagen des Akkus	USV mindestens vier Stunden aufladen. Wenn Fehler weiterhin auftritt, Akku ersetzen. Service hinzuziehen.

Anhang A: Technische Angaben

Modell		325 (USV+AVR)	525 (USV+AVR)
Belastbarkeit (USV-Ausgangsleistung)		325 Watt	525 Watt
Eingang	Spannung Frequenz	75%-125% von 100V, 110V, 120V, 220V, 230V, 240V 50 Hz oder 60 Hz	
Ausgang (Wechselrichter)	Spannung Spannungsstabilität Frequenzstabilität Wellenform	115V, 230V ± 3% 1000 Impulse/min. Pulsbreitenmodulation, Rechteck	
Überbrückungszeit		10 bis 30 min. (abhängig von angeschlossener Last)	
Umschaltung	Netz auf Wechselrichter Wechselrichter auf Netz Umschaltzeit	Überspannung: bei 125% des Nominalwertes Unterspannung: bei 75% des Nominalwertes Überspannung: bei 121% des Nominalwertes Unterspannung: bei 79% des Nominalwertes 0,3 ms (Wechselrichter auf Netz); 2 ms (Netz auf Wechselrichter)	
AVR (automatische Spannungs- regelung) im Netzbetrieb	Netzspannungs- erhöhung Netzspannungs- verminderung	AVR erhöht Ausgangs- spannung automatisch um 15% gegenüber der Eingangs- spannung, wenn diese um 9% bis 25% gegenüber der Nominalspannung abfällt. AVR verringert Ausgangs- spannung automatisch um 15% gegenüber der Eingangs- spannung, wenn diese sich um +9% bis +25% gegenüber der Nominalspannung erhöht.	
Schutzvorrichtungen	Eingang USV-Ausgang bei Überlast USV-Ausgang bei Kurzschluß	Überlastsicherung elektronische Sicherung sofortige völlige USV- Abschaltung, wenn Überlast 130% überschreitet sofortige Abtrennung des USV-Ausganges	
Anzeigen		Netz, Backup-Modus, Aufforderung zum Ersetzen	

		des Akkus	
Alarm	Backup-Modus Akku - geringer Ladezustand Überlast	langsame Alarmtonfolge (etwa 0,47 Hz) schnelle Alarmtonfolge (etwa 1,825 Hz) Daueralarmton	
Filter	EMI/RFI-Filter	10 dB bei 0,15 Mhz, 50 dB bei 30 MHz	
Schutz vor Stromstößen	Modell 110/120V Modell 220/240V	Maximalenergie 320 Joules/2 ms; Klemmenspannung 360/50A Maximalenergie 320 Joules/2 ms; Klemmenspannung: 765/50A	
Schnittstelle	9-Pol-Sub-D-Anschluß	RS-232 und Relais-Signal. Dient zur Übermittlung zahlreicher Funktionen, wie zum Beispiel Netzausfall, Akku - geringer Ladezustand, USV-Abschaltung, Ausfall der Stromversorgung, Aufzeichnung der Schaltvorgänge, programmierbare Ein- und Ausschaltzeiten, zeitversetztes Ausschalten, USV-Leistungsanzeige, Voreinstellung der Backup-Zeit (nicht bei Modell 325)	
Abmessungen und Gewicht	Abmessungen in mm (B x T x H) Nettogewicht Bruttogewicht	97x260x135 4,7 kg 5,0 kg	97x320x135 6,2 kg 6,5 kg

Hinweis

Angaben können sich ohne vorherige Ankündigung ändern.

Anhang B: Computer-Schnittstelle (525)

9poliger Sub-D Anschluß

Liefert sowohl RS-232, als auch Relais-Signal. Die USV sendet bei Stromausfall und verbrauchtem Akku Signale zum PC und empfängt Abschaltsignal und programmierte Ein- und Ausschaltzeiten vom PC.

Abbildung 6 9poliger Sub-D-Anschluß

1. Kontakte bei Normalbetrieb geöffnet
2. Signal mindestens 1 Sekunde lang aktiv
3. Akku - geringer Ladezustand
4. Stromausfall
5. Masse
6. USV-Abschaltung oder RS-232-TD-Stift 3
7. RS-232-RD-Stift 2
8. RS-232-RTS-Stift 7
9. RS-232-DTR-Stift 4
10. kein Anschluß
11. Stiftnummer