



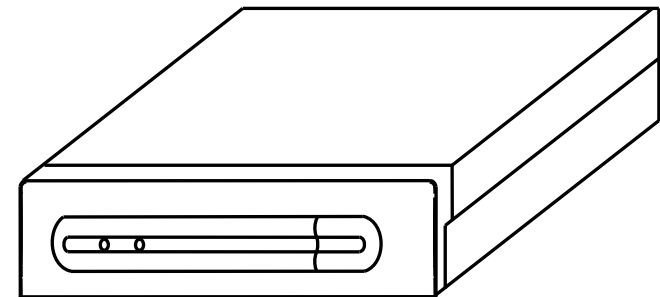
Unterbrechungsfreie Stromversorgung

Bedienungsanleitung

Micro-PC 600 Pro

Modell 402

Einbau-USV (intern)



Advanced Power Systems GmbH & Co. KG, Bayreuther Str. 6, D-91301 Forchheim

Tel. +49(0)9191-7005-0, Fax: +49(0)9191-7005-20, www.adpos-ups.de; 03/2008

INHALT

	Sicherheitshinweise -----	Page 4
1.	Überblick und Merkmale -----	Page 5
2.	Installation -----	Page 6
3.	Betrieb -----	Page 7
4.	Kommunikationsschnittstelle -----	Page 9
5.	Fehlerbehebung -----	Page 11
6.	Technische Daten -----	Page 12

Bedienfeld	LED
Akustischer Alarm	Batterie schwach (im Batteriebetrieb), Überlastung, Kurzschluss, Überhitzung
Eco-Funktion (automatische Abschaltung bei Netzausfall)	1% bis 14% der Nennlast (einstellbar über Software) Voreinstellung: 7%(20W)

Umgebungsbedingungen und Sicherheitszertifikate

Umgebungs-temperatur	Bis 1500m über NN: 0-40°C
Transport- und Lagertemperatur	-15-55°C
Luftfeuchtigkeit	5 - 95% nichtkondensierend
Max. Aufstellhöhe	3000m ü. NN
Betriebsgeräusch (in 1m Entfernung)	<35 dBA
Sicherheits-kennzeichnung	CE
EMV-Klasse	Class B, EN62040-2, FCC part15 IEC1000-2-2
Qualitätszertifikat	ISO9001

Maße und Gewichte

Abmessungen T×B×H	Typ 400: 242 x 144 x 40 (mm) Typ 401 / 402: 192 x 144 x 40 (mm)
Gewicht ohne Verpackung	Typ 400: 3,0 / 3,5 kg Typ 401: 2,0 / 2,5 kg / Typ 402: 2,5 / 3,0 kg
Verpackung	Einzelgerät: bedruckter Karton / Exporteinheit: 5 St. je Karton / Palette: 120-140 St.

Batterie

BatterieTyp	Typ 400: Wartungsfreie, gasdichte, ventilregulierte Blei-Säure-Batterie 2x 6V/3Ah Typ 401: Li-Ion-Batterie 12.8V/1800mAh (1 Pack) Typ 402: Li-Ion-Batterie 12.8V/1800mAh (2 Packs)
Typische Batteriezeit bei Halblast	Blei-Säure-Batterie (Typ 400): 5,5 Min Li-Ion-Batterie (Typ 401): 9 Min / Typ 402: 18 Min
Typische Batteriezeit bei 80% Last	Blei-Säure-Batterie (Typ 400): 3 Min Li-Ion-Batterie (Typ 401): 5 Min / Typ 402: 12 Min
Lademethode	Intelligente Pulsladung mit zwei Betriebsarten: Schnellladung bei nicht voll aufgeladener Batterie, Erhaltungsladung bei ab 90% geladener Batterie
Ladezeit	Blei-Säure-Batterie: <8h bis 90% bei normaler Netzspannung und Normaltemperatur Li-Ion-Batterie: Typ 401: ca. 6h Typ 402: ca. 12h
Mittlerer Ladestrom	0.3 A
Mittlere Ladespannung	Typ 400: 13,6V. Typ 401 / 402: 15,4V.
Schutzfunktionen	Überstromschutz Überladungsschutz Thermischer Schutz (CPU-gesteuert)
Überwachung	Intelligente Überwachung für Batteriefehler und Trennung des Batteriekreis; Erkennung und Warnung in Echtzeit

Kommunikation und Steuerung

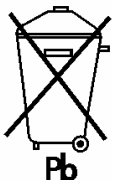
Schnittstelle	Standard DB-9 (Relaiskontakt); optional RS-233 oder USB
---------------	---

WICHTIGE SICHERHEITSHINWEISE

- Bei Austausch der Batterien nur Batterien des gleichen Typs in gleicher Anzahl verwenden.
- Batterien nicht ins Feuer werfen; Explosionsgefahr.
- Batterien nicht öffnen oder beschädigen. Austretender Elektrolyt ist schädlich für Haut und Augen.
- Bei Batterien besteht das Risiko eines elektrischen Schlages oder hoher Kurzschlussströme. Bei der Arbeit an den Batterien bitte folgende Sicherheitsvorkehrungen beachten:
 - * keine Ringe, Uhren oder andere metallische Gegenstände tragen
 - * Werkzeug mit isolierten Griffen verwenden
- Die USV kann von jedermann bedient werden-
- **Vorsicht:** Gefahr durch elektrischen Schlag. Auch nach der Trennung des Geräts vom Netz kann durch die Batterien gefährliche Spannung erzeugt werden.
- Bleibatterien können chemische Unfälle verursachen.
- Batterien werden vom Hersteller oder Importeur entsorgt und können vom Kunden kostenfrei zur Entsorgung zurückgesendet werden.

VORSICHT

- Befolgen Sie die Anweisungen für Anschluss und Betrieb der USV in der vorgegebenen Reihenfolge.
- Installieren Sie die USV niemals in der Nähe von Flüssigkeiten oder in einer feuchten Umgebung.
- Achten Sie darauf, dass keinerlei Gegenstände in die USV gelangen können.
- Setzen Sie die USV nicht direkter Sonneneinstrahlung oder anderen Wärmequellen aus.
- Wenn die USV gelagert wird, muss dies an einem trockenen Ort erfolgen.
- Die zulässige Lagertemperatur beträgt -15 bis +55°C.
- Ist die USV installiert und ans Netz angeschlossenen, wird zunächst die Batterie geladen. Eine vollständige Aufladung erfordert mindestens 8 Stunden.
- Ist die USV für längere Zeit nicht an das Netz angeschlossen, müssen die Batterien mindestens alle 6 Monate für 24 Stunden geladen werden (Anschluss der USV ans Netz). Dies gilt für eine Lagertemperatur von unter 25°C. Dadurch wird verhindert, dass die Batterien irreparablen Schaden durch Tiefentladung nehmen. Wird das Batteriemodul ausgetauscht, sind unbedingt Batterien gleichen Typs und gleicher Anzahl zu installieren. Nur so ist die vorgesehene Leistung und Sicherheit gewährleistet. Wenn Zweifel hinsichtlich des Batteriewechsels bestehen, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler.
- Verwenden Sie die USV nicht als Umrichter.
- © 2008 Copyright AdPoS Advanced Power Systems GmbH & Co. KG. Alle Rechte vorbehalten. Vervielfältigung, Bearbeitung oder Übersetzung ist ohne schriftliche Genehmigung durch AdPoS nicht erlaubt.
Änderungen ohne Vorankündigung vorbehalten



Dieses Symbol bedeutet dass Sie die USV oder die Batterien nicht im Hausabfall entsorgen sollen. Die USV und die Batterien enthalten Schadstoffe und müssen fachgerecht entsorgt werden.

6. TECHNISCHE DATEN

Ausgang

	115V Modelle	230V Modelle
Leistung (bei Nenneingang)	400VA / 240W	
Ausgangs- spannung	100V/110V/115V/120V einstellbar	200V/220V/230V/240V einstellbar
Spannungsform	Simulierter Sinus	
Ausgangsfrequenz (netzsynchron)	50/60Hz (automatische Auswahl) 45Hz - 55Hz Nennfrequenz bei 50Hz 56Hz - 65Hz Nennfrequenz bei 60Hz	
Regelung (Batteriebetrieb)	±5% der eingestellten Ausgangsspannung (einstellbar über Software)	
Umschaltzeit	Ca. 6ms	
Überstromschutz	Überlast-Alarm: 100% - 120% der Nennlast Überlast-Abschaltung 120% - 190% der Nennlast (beide Schwellen einstellbar über Software)	

Eingang

	115V Modelle	230V Modelle
Nennspannung	100V/110V/115V/120V einstellbar	200V/220V/230V/240V einstellbar
Eingangsfrequenz	45Hz - 65Hz, 50/60Hz selbsterkennend	
Wirkungsgrad	98% (Normalbetrieb)	
Rauschfilter	EMI/RFI-Filter (ständig)	
Überstromschutz	Sicherung	
Spannungsbereich	-15% - +14% für den eingestellten Spannungsbereich (einstellbar über Software)	
Überspannungs- schutz	108 Joule	220 Joule

- ③ Externer USB-Anschluss: Schließen Sie hier einen externen USB an, wenn Ihre Hauptplatine keinen geeigneten Anschluss besitzt.

5. FEHLERBEHEBUNG

11

Problem	Mögliche Ursache	Lösungsansatz
USV ist am Netz angeschlossen, zeigt aber keine Reaktion	1. Netzkabel lose 2. Sicherung durchgebrannt	1. Netzkabel prüfen 2. Service verständigen
Ausgang ist normal, ständiger Alarmton, Status-LED leuchtet rot	USV ist überlastet	USV abschalten und übermäßige Last trennen
Keine Spannung am Ausgang, ständiger Alarmton, Status-LED leuchtet rot	USV hat wegen erheblicher Überlastung abgeschaltet	Übermäßige Last trennen, Taste zum Zurücksetzen des Alarms betätigen, USV wieder einschalten
USV liefert nicht die erwartete Batteriezeit	1. Zuviel Last an der USV 2. Batterie ist schadhaft und erreicht keine ausreichende Kapazität	USV nicht in Betrieb nehmen, sondern ohne Last für 10h am Netz lassen. Danach erneut testen. Wird die erwartete Batteriezeit immer noch nicht erreicht, sollten die Batterien ausgetauscht werden.
Bedienfeld funktioniert nicht	1. CPU in der USV ist fehlerhaft 2. Bedienfeld ist beschädigt	1. Netzkabel ausstecken und Taste für 15 Sek. drücken, um USV zurückzusetzen 2. Alle Last und Netzkabel von der USV trennen, USV automatisch abschalten lassen und Service verständigen.
USV lässt sich nicht einschalten	1. Batterie schadhaft 2. USV-Fehler	Service verständigen

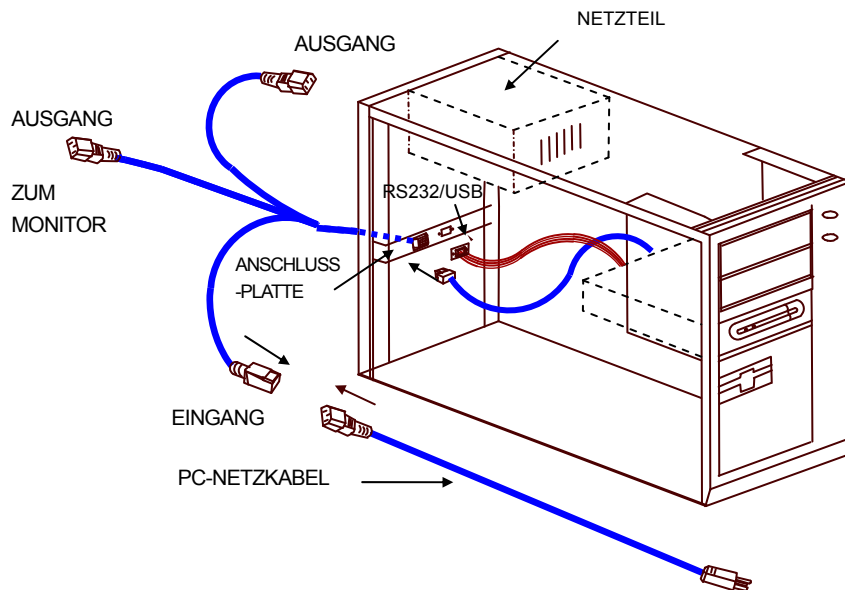
ÜBERBLICK UND MERKMALE

Die USV zeichnet sich durch hohe Leistung bei kompakter Bauform aus. Als Stand-By-USV schützt Sie Ihren Computer vor Datenverlust bei einem Netzausfall. In einem solchen Fall schaltet die USV sofort auf eine alternative Spannungsquelle um, die aus den Batterien versorgt wird. Die Batteriezeit bei einem Pentium-PC mit LCD-Monitor beträgt mit der Typ 400 ca. 6 Minuten, mit der Typ 401 ca. 9 Minuten und mit der **Typ 402 ca. 12 Minuten.**

- Microprozessor-Steuerung
- Einstellbare Lade- und Umschaltspannung
- Intelligentes Batteriemanagement mit zweistufiger Ladesteuerung
- Automatische Echtzeit-Erkennung des Batteriezustands
- Automatischer Neustart des PC nach USV-Abschaltung
- Geeignet für Generatorbetrieb
- Eco-Design mit automatischer Ein/Aus-Funktion und einstellbarer Schaltschwelle
- Verschiedene Schnittstellen (Relaiskontakt / RS232 / USB) für die Kommunikation unter allen gängigen Betriebssystemen (Windows, Linux, SCO Unix, DOS)
- Schutz vor Überlastung, Kurzschluss und Überhitzung
- Geeignet für 5 1/4“ Einschub
- Einfache Installation

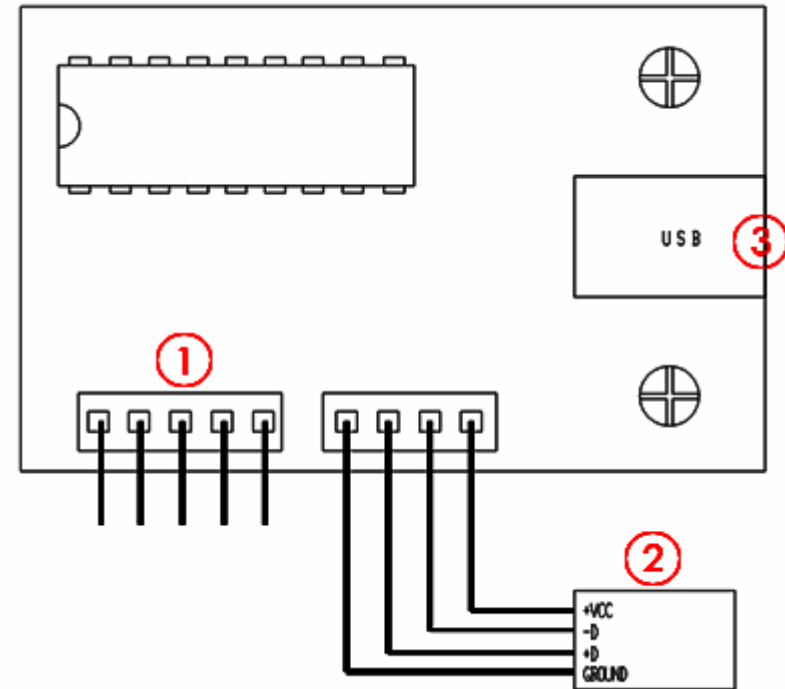
2. INSTALLATION (bitte beachten Sie auch die Zeichnung)

- 2.1 Installieren Sie die Anschlussplatte an einem freien Platz auf der Rückseite des Computers.
- 2.2 Verbinden Sie das mitgelieferte Y-Netz-kabel mit der Anschlussplatte.
- 2.3 Schließen Sie das Stromversorgungskabel der USV innen an der Anschlussplatte an.
- 2.4 Die zwei Ausgänge des Y-Kabels werden an Computer und Monitor angeschlossen. Das ursprüngliche Netz-kabel wird am Eingang des Y-Kabels angeschlossen. Über diese Leitung wird die USV mit Spannung versorgt. So ist der Computer bei einem Netzausfall geschützt. Sind alle Anschlüsse vorgenommen, kann die USV durch Betätigen der Bedientaste an der Vorderseite eingeschaltet werden.



- 2.5 Nach dem Netzanschluss wird die Batterie automatisch geladen. Lassen Sie die USV für mindestens 5 Stunden zur Aufladung angeschlossen.

4.3 Anschluss des USB-Modells



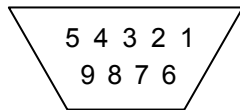
- ① Vom USB-Signalanschluss
- ② Interner USB-Anschluss
Pin1 :USB PWR (+Vcc)
Pin2 :USB Negatives Signal (-D)
Pin3 :USB Positives Signal (+D)
Pin4 :Masse

Auf den meisten PC-Hauptplatinen finden Sie zusätzliche USB-Anschlüsse z.B. für externes USB am PC-Gehäuse. Beachten Sie hierzu bitte die Bedienungsanleitung für Ihre Hauptplatine, der Sie auch die korrekte Pinbelegung entnehmen können.

Achtung: Unterschiedliche Pinbelegung kann zu Beschädigung oder Systemblockierung führen.

4.2 Belegung und Einrichtung der RS232-Schnittstelle

Baudrate : 2400 bps
Datenlänge : 8 bits
Stoppsbit : 1 bit
Parität : keine



Pin #6 : RS-232 data Tx out.

Pin #7 : Masse für Pin #6 und Pin #9

Pin #9 : RS-232 data Rx In

2.6 Wichtiger Sicherheitshinweis

BEWAHREN SIE DIESE ANLEITUNG AUF. Die Anleitung enthält wichtige Hinweise, die Sie für die Einrichtung und Wartung der USV und der Batterien benötigen. Lesen Sie alle Hinweise vor der Inbetriebnahme und bewahren Sie die Anleitung auf.

3. BETRIEB

3.1 Nach dem Netzanschluss werden die Batterien automatisch aufgeladen. Ist die USV ausgeschaltet, blinkt die grüne LED alle 2 Sekunden. Wenn die automatische Einschaltung aktiviert ist, schaltet die USV sich bei normalem Netz automatisch ein. Ist die automatische Einschaltung deaktiviert, schalten Sie durch Betätigen der Bedientaste auf der Vorderseite für ca. 1 Sekunde die USV ein. Sie versorgt dann die Last.



3.2 Durch Betätigen der Taste für 4 Sekunden wird der Ausgang der USV abgeschaltet. Die Batterien werden weiter geladen, solange die USV am Netz angeschlossen ist. Um das Laden zu unterbrechen und die USV vollständig abzuschalten, ziehen Sie bitte den Netzstecker.

3.3 **Batteriestart:** Um die USV während eines Netzausfalls zu starten, betätigen Sie die Taste für 2 Sekunden. Die USV schaltet sich ein und geht in den Batteriebetrieb. Um die USV wieder auszuschalten, drücken Sie die Taste für 4 Sekunden.

3.4 Bei einem Netzausfall ertönt der Alarmsummer zwei Mal alle 8 Sekunden. Der Alarm kann durch Drücken der Bedientaste stumm geschaltet werden. Durch erneutes Drücken wird er wieder hörbar.

3.5 Eco-Betrieb: Wird mit der USV-Software über RS232 aktiviert.

Bei aktivierter Eco-Funktion schaltet die USV bei einem Netzausfall innerhalb von 30 Sekunden ab, sofern die Leistungsaufnahme unterhalb einer eingestellten Schwelle liegt (einstellbar von 1% bis 14% der Nennlast). Die Voreinstellung der Schwelle beträgt 5%. Die Schwelle wird mit der USV-Software eingestellt.

3.6 Fernsteuerung

Die USV kann für tägliches Ein- und Ausschalten programmiert werden. Dies geschieht über RS232 oder USB. Ist diese Funktion aktiviert, startet die Zeitschaltuhr in der USV und die Last wird nach dem eingerichteten Zeitplan ein- und ausgeschaltet. Während der Abschaltphase blinkt die rote LED alle 2 Sekunden.

3.7 Zurücksetzen der USV

Wenn ein unnormaler Zustand auftritt und die Schritte 3.2 bis 3.4 nicht ausgeführt werden können, ziehen Sie den Netzstecker und drücken die Bedientaste für mindestens 15 Sekunden. Dadurch wird die USV zurückgesetzt.

3.8 Alarmton

Während eines Netzausfalls oder Fehlers gibt die USV einen Warnton aus. Im Batteriebetrieb kann der Alarm mit der Bedientaste stumm geschaltet werden. Die Warnung bei schwacher Batterie ist dennoch zu hören. So kann der Computer rechtzeitig ohne Datenverlust heruntergefahren werden.

USV-Anzeigen:

	STATUS	ALARM	LED
USV AUS	Netz normal	Kein Ton	Grün (Blinken)
	Zeituhr an (siehe 3.6)	Kein Ton	Rot (Blinken)
Normal-/ Batterie- betrieb	Normal (Netz normal)	Kein ton	Grün *
	Backup (ohne Last)	Ein Ton alle 4 Sekunden (kann nicht stumm geschaltet werden).	Rot
	Back-up (mit Last)	2 Töne alle 8 Sekunden (kann stumm geschaltet werden).	
	Batterie schwach	4 Töne pro Sekunde (kann nicht stumm geschaltet werden).	

Zustand nicht normal	Überlastung	Daueralarm (kann nicht stumm geschaltet werden).	Rot
	USV-Fehler	32 Töne im 2-Sekunden-Intervall (kann nicht stumm geschaltet werden).	Rot
	Überhitzung	32 Töne im 2-Sekunden-Intervall (kann nicht stumm geschaltet werden).	
	Warnung für Batterieaustausch	Kein Ton (Funktion nur bei Netzbetrieb)	Grün Rot (Blinken 4x/Sekunde)

* Während des Aufladens der Batterie (Ladung < 90%) blinkt die grüne LED 1x alle 4 Sekunden. Bei Ladung > 90% leuchtet die LED dauernd.

4. KOMMUNIKATIONSSCHNITTSTELLE

Die USV verfügt über 4 verschiedene Schnittstellen für unterschiedliche Anwendungen: RS232 (Software), DB9 (Relaiskontakt), USB (intern), USB (extern). Die Modelle mit USB-Anschluss verwenden dieselbe Schnittstelle für USB und RS232, so dass immer nur ein Anschluss zur gleichen Zeit genutzt werden kann.

4.1 Belegung des DB9-Relaisanschluss

Pin #2 : Netzfehler

Pin #4 : Gemeinsame Masse von Pin #2 und Pin #5

Pin #5 : USV-Batteriestand niedrig

Pin #6 : USV abschalten

Pin #7 : Masse von Pin #6

Verwendung der Schnittstelle:

Schließen Sie Pin #4 als gemeinsame Masse für Pin #2 und Pin #5 an. Die Pins #2 und #4 werden überbrückt und leitend, wenn das Netz ausfällt. Ist die Batterie schwach, werden die Pins #5 und #4 leitend.

Wird zwischen den Pins #6 und #7 für 3 Sekunden Spannung angelegt (aus der RS232-Schnittstelle), schaltet die USV ab.