BICKER.de ELEKTRONIK

IUPS-401 400VA

Benutzerhandbuch / User Manual | **IUPS-401**



Deutsch English



IUPS-401
mit Standard-Frontblende



IUPS-401
mit gewechselter,
schwarzer Frontblende

IUPS-401-Serie

Integrierte USV

1 Allgemein 4
1.1 Lieferumfang und Lagerung 4
1.2 Systembeschreibung IUPS 4
1.3 Automatische EIN/AUS-Funktion 4
1.4 Überlastschutz 5
1.5 Übertemperaturschutz 5
1.6 Austausch der Frontplatte 5

2 Sicherheit 6

3 Einbauanweisung 7
3.1 IUPS-401/-B5/-BB/-BC 7
3.2 IUPS-401-B1/-B4/-BA/-B9/-110-B7 10
3.3 Einbaulage 11

4 Bediendisplay 12

5 Software und Schnittstelle 12
5.1 IUPS-401/-B5/-BB/-BC 12
5.2 IUPS-401-B1/-B4/-BA/-B9/-110-B7 13

6 Fehlerbehebung 14

7 Technische Daten 16
7.1 IUPS-401/-B1/-B4/-B5/-B9/-BA/-BB/-BC 16
7.2 IUPS-401-110-B7 18

Die aktuellste Version des Handbuchs finden Sie stets auf unserer Website www.bicker.de!

1. Allgemein

1.1 Lieferumfang und Lagerung

Überprüfen Sie sofort nach Erhalt Ihrer IUPS ob Lieferschäden vorliegen. Eine beschädigte Verpackung kann ein Anzeichen hierfür sein. Im Lieferumfang enthalten sind:

1 USV-Gerät IUPS |1 Netzkabel | 1 schwarze Frontplatte | 1 Benutzerhandbuch

Bei IUPS-401/-B5/-BB/-BC: 1 Slotblech mit USB-Platine
1 internes USB-Kabel
1 externes USB-Kabel 2.0, A-/B-Stecker / 500 mm
1 Verbindungskabel (USB-Platine zu USV)
1 Sticker mit Software-Code „UPSilon 2000“ *

Bei IUPS-401-B1/-B4/-BA/-B9/-110-B7: 1 Slotblech mit 5-poligem Steuerkabel
1 rotes Interfacekabel
1 Sticker mit Software-Code „RUPS2000 OEM“ *

** Weitere Information auf Seite 13*

Soll die IUPS für einen längeren Zeitraum gelagert werden, so empfiehlt es sich, die Batterien vorher mindestens 16 Stunden aufzuladen. Diese Aufladung muss bei Lagerung alle 6 Monate wiederholt werden. Die Lagerung sollte kühl und trocken erfolgen.

1.2 Systembeschreibung IUPS

Die IUPS (**I**nternal **U**ninterruptible **P**ower **S**upply) ist eine integrierte USV (400 VA / 240 W), gedacht zum Einbau in den 5 1/4“-Laufwerksschacht eines Computers. Bei Netzbetrieb werden durch die internen Filter störende und gefährliche Überspannungen, Transienten und Spannungsstöße wirkungsvoll gefiltert. Eine Zerstörung von wichtigen Daten und Hardwareschäden wird verhindert und verlängert so die Lebensdauer des Systems. Bei Netz-unter-, Netzüberspannung oder Netzausfall übernimmt sie die Versorgung des angeschlossenen Systems. Im Back-up-Betrieb liefert der PWM-Inverter die notwendige Spannung.

1.3 Automatische EIN / AUS-Funktion

Beim Anschluss der IUPS an die Netzversorgung prüft der interne Lastsensor automatisch, ob am Ausgang eine Last (Computer) angeschlossen ist. Ohne Last und ohne Netzeingangsspannung schaltet die IUPS innerhalb von ca. 20 Sek. automatisch ab. Bei Rückkehr der korrekten Netzspannung schaltet die IUPS automatisch wieder ein. Die nachgeschaltete Last wird mit der Netzspannung versorgt. Durch Drücken der Taste (>2 Sek.) kann die Last am Ausgang ein- und ausgeschaltet werden.

1.4 Überlastschutz

Der Laststrom wird von der IUPS überwacht. Bei Überlast während des Batteriebetriebs schaltet die IUPS ab. Bei Überlastung im Netzbetrieb ist ein Dauerton zu hören, der bei Beseitigung der Überlast erlischt.

1.5 Übertemperaturschutz

Die interne Temperaturüberwachung signalisiert eine auftretende Übertemperatur durch die rote LED und eine akustische Warnung.

1.6 Austausch der Frontplatte

Die Standard-Frontplatte kann jederzeit getauscht werden. Dazu muss eine Münze vorsichtig in der seitlichen Vertiefung gedreht werden. Eine schwarze Frontplatte ist im Lieferumfang enthalten.



2. Sicherheit

Bitte beachten Sie die Einbauanweisung und nachfolgende Sicherheitshinweise.

1. Der Einbau und Anschluss der IUPS darf nur durch eine qualifizierte Elektrofachkraft erfolgen. Die einschlägigen Regeln der Elektrotechnik sind zu beachten. Die USV-Geräte dürfen nur mit der beiliegenden Netzanschlussleitung betrieben werden.

2. Die IUPS ist nur für den Einbau und Betrieb in einem Gehäuse zugelassen. Zu Beginn des Einbaus ist der Netzstecker zu ziehen und Spannungsfreiheit im System festzustellen.

3. Bei der Montage ist auf sichere Befestigung der IUPS zu achten. Zur Montage müssen ausschließlich die beigefügten Schrauben verwendet werden. Keinesfalls dürfen längere Schrauben verwendet werden.

4. Der Austausch der Batterien darf nur durch eine qualifizierte Elektrofachkraft erfolgen.

5. Es ist darauf zu achten, dass die Summe der Ableitströme der IUPS und des angeschlossenen Verbrauchers 3,5 mA nicht überschreiten.



Vorsicht, Gefahr durch elektrischen Schlag!
Auch nach Trennung von der Netzeingangsspannung werden Teile innerhalb der USV von der Batterie gespeist und führen gefährliche Spannungen.
Bei Arbeiten am Gerät sind die internen Batteriestecker abzuziehen.

Wartung der USV-Anlage (Bleibatterien)
USV-Anlagen mit Bleibatterien erfordern regelmäßige Wartung und sind in den Wartungsplan aufzunehmen. Eine jährliche Funktions- und Batterietestsprüfung wird empfohlen, um die Betriebssicherheit sicherzustellen.

3. Einbauanweisung

3.1 Modelle IUPS-401/-B5/-BB/-BC

Durch den Einbau der IUPS in den Rechner an einer Stelle mit möglichst niedriger Temperatur erlangen Sie eine Optimierung der Batterielebensdauer.

Vor Beginn der Arbeit: Netzstecker ziehen!

1

DSUB9-Verbindungskabel an der Rückseite der IUPS-401 anstecken und dort verschrauben.



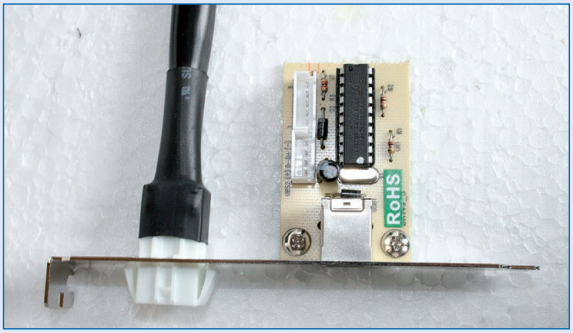
2

IUPS-401 in Laufwerksschacht einschieben und mit beiliegenden Schrauben befestigen.



3

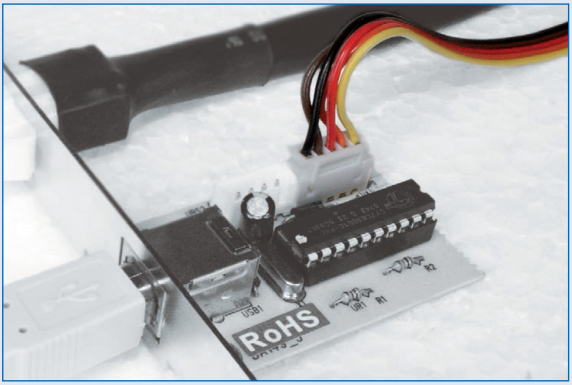
Das Slotblech mit der USB-Schnittstelle an den PC montieren.



Externe USB-Anbindung

1

Das Verbindungskabel der IUPS-401 auf die 5-polige Stiftleiste und das Netzkabel der IUPS-401 am Slotblech aufstecken.



2

Das USB-Kabel vom Slotblech zum externen USB-Port stecken. Die Netzverkabelung vom Slot-blech zum Netzteil und Netzstecker verkabeln.

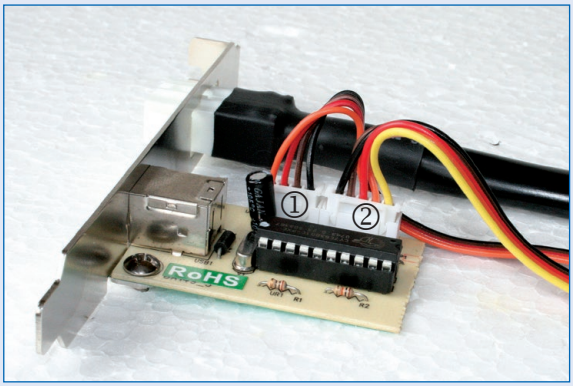


Die USB-Datenleitung muss zur Netzverkabelung mindestens 5 cm Abstand haben!

Interne USB-Anbindung

1

Das Verbindungskabel der IUPS-401 auf die 5-polige Stiftleiste aufstecken ② und das interne USB-Kabel von der 4-poligen Stiftleiste ① auf das Mainboard stecken.



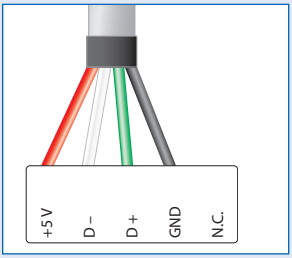
2

USB-Verkabelung

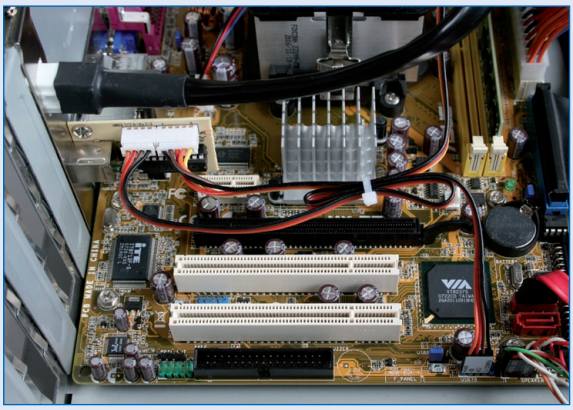
Bitte überprüfen Sie die PIN-Belegung des internen USB-Kabels mit der PIN-Belegung auf Ihrem Mainboard.

ACHTUNG: Die PIN-Belegungen müssen übereinstimmen!

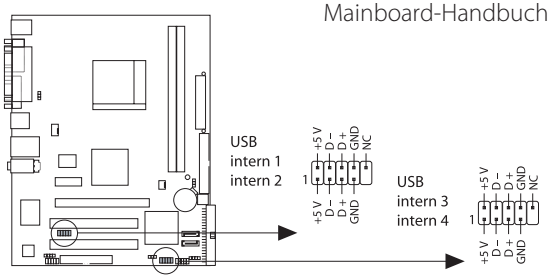
Eine Verpolung kann sowohl die USB-Schnittstelle als auch das Mainboard beschädigen!



Die Netzverkabelung von Slotblech zum Netzteil und Netzstecker verkabeln.



Beispiel aus einem Mainboard-Handbuch

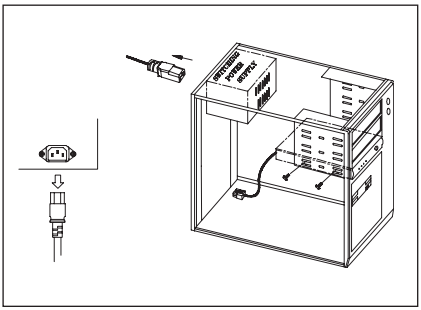


Die USB-Datenleitung muss zur Netzverkabelung mindestens 5 cm Abstand haben!

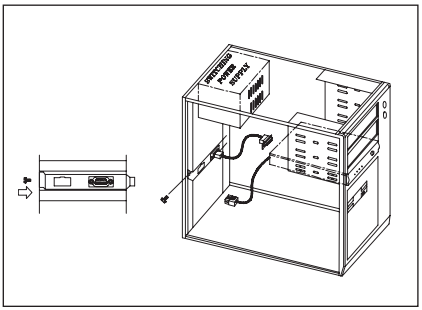
3.2 Modelle IUPS-401-B1/-B4/-BA/-B9/-110-B7

Durch den Einbau der IUPS in den Rechner an einer Stelle mit möglichst niedriger Temperatur erlangen Sie eine Optimierung der Batterielebensdauer.

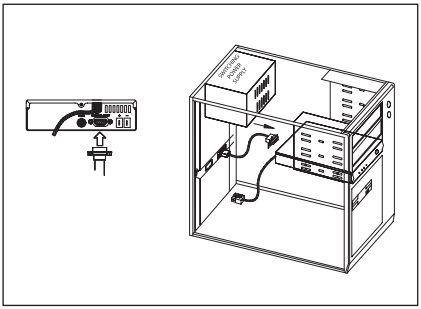
Vor Beginn der Arbeit: Netzstecker ziehen!



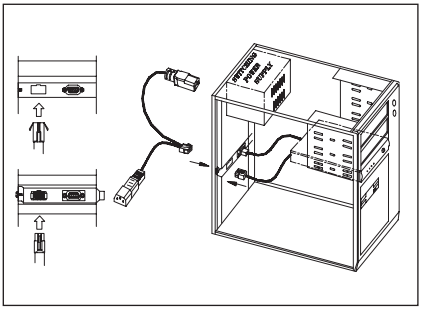
1. Netzstecker abziehen



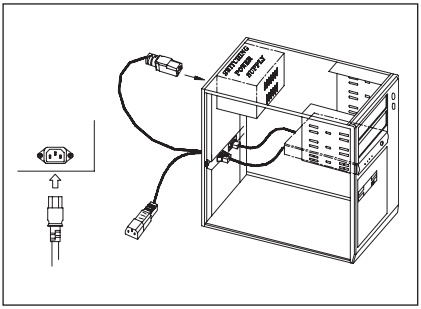
2. Slotblech mit 5-pol. Steuerkabeleinbauen



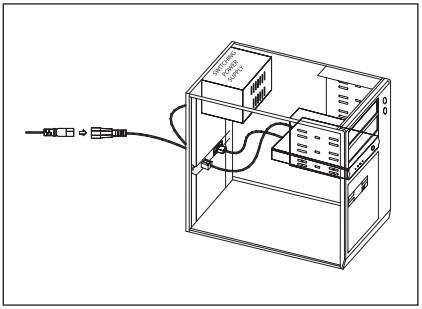
3. 5-pol. Steuerkabel an der IUPS einstecken



4. Netzkabel der IUPS und das IUPS-Spezialkabel einstecken

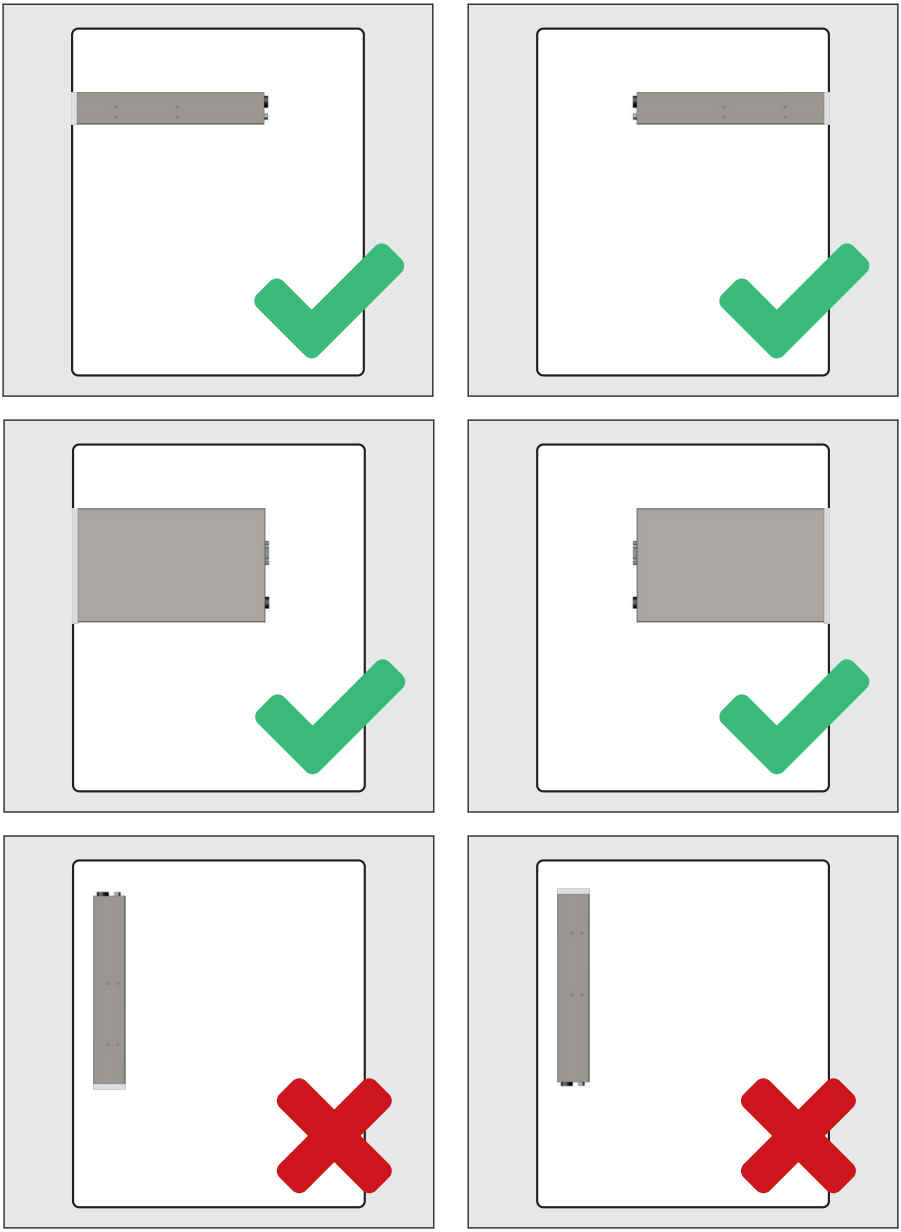


5. Netzkabel der IUPS mit dem Netzteil des Rechners verbinden

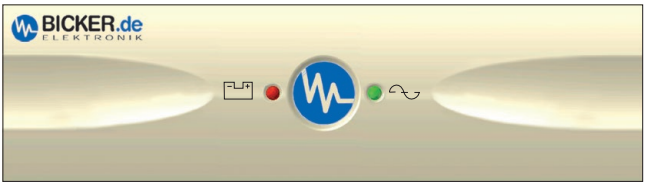


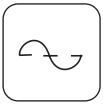
6. Netzstecker mit dem IUPS-Netzkabel verbinden

3.3 Einbaulage

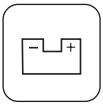


4. Bediendisplay

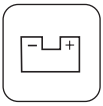




„Netzbetrieb“-LED:
Die grüne LED leuchtet, wenn die Netzspannung anliegt.
Die grüne LED blinkt bei Batterieladung.



„Back-up-Betrieb“-LED:
Die rote LED blinkt, sobald die Netzspannung abgefallen ist und die IUPS die Stromversorgung übernommen hat. Der akustische Alarm ertönt alle 3 Sek.



„Batterie leer“-LED:
Die rote LED blinkt (schnell), wenn die Batterie schwach ist.



„Störungs“-LED:
Tritt auf bei Überlast, Übertemperatur und internem Fehler

Überlast:
Die rote LED leuchtet bei Überlast. Der akustische Alarm ertönt permanent und die USV schaltet die Last ab. Sobald die Überlast beseitigt ist, wird die Ausgangsspannung wieder zugeschaltet. Der Dauerton erlischt nach ca. 30 Sekunden.

Übertemperatur / Interner Fehler:
Die rote LED blinkt und der Warnton ist kontinuierlich alle 2 Sekunden zu hören.

5. Software und Schnittstelle

5.1 Modelle IUPS-401/-B5/-BB/-BC

Die Schnittstelle an der Rückseite der IUPS kann über das im Lieferumfang enthaltene Spezialkabel (mit Platine) mit der USB-Schnittstelle des Computers verbunden werden. Durch die Installation der Software (UPSilon 2000),

1. kann bei Netzausfall eine Warnmeldung am Monitor angezeigt werden
2. können offene Dateien automatisch gesichert werden
3. kann nach dem Shut down des Rechners die USV abgeschalten werden.
4. kann bei Netzwiederkehr während des Betriebssystem-Shutdowns der PC neu gestartet werden. Dazu die BIOS-Einstellungen des Mainboards beachten!

5.2 Modelle IUPS-401-B1/-B4/-BA/-B9/-110-B7

Die Schnittstelle an der Rückseite der IUPS kann über das rote, 9-polige Schnittstellenkabel (im Lieferumfang des Softwarepakets) mit der seriellen Schnittstelle des Computers verbunden werden. Durch die Installation der Software (RUPS2000 OEM),

1. kann bei Netzausfall eine Warnmeldung am Monitor angezeigt werden
2. können offene Dateien automatisch gesichert werden
3. kann nach dem Shut down des Rechners die USV abgeschalten werden.

Als Meldesignale stehen zur Verfügung:
„Netzausfall": Transistorstrecke (Optokoppler) zw. Pin2 und Pin4 (Common) wird leitend
„Batterie leer": Transistorstrecke (Optokoppler) zw. Pin5 und Pin4 (Common) wird leitend
„Abschaltung IUPS": Eingang für RS-232 high level (5-12 V) für >1,5 msec. schaltet die IUPS bis zur Wiederkehr der Netzspannung ab. Anschluss an Pin6 und Pin7 (Common)

ANMERKUNG:
Maximale Belastung der Optokoppler: +35 V DC / 150 mA (nicht-induktiv)
Die Pins 4 und 7 können mit Masse (Ground) verbunden werden, müssen jedoch gegenüber den Pins 2, 5 und 6 mit negativerem Potential beschalten sein.

Die Handbücher „UPSilon 2000" bzw. „RUPS2000/RUPS2000-B1" mit aktueller Software-Beschreibung finden Sie auf www.bicker.de

Bitte nutzen Sie zur Software-Aktivierung den Downloadlink. Die zugehörige Seriennummer der Software finden Sie auf einem beiliegenden **Sticker.**

GEHEN SIE WIE FOLGT VOR:

1). Downloaden Sie die Software über den Link bzw. QR-Code.
2.) Führen Sie die .exe-Datei aus, um die Software zu installieren.
3). Geben Sie die Seriennummer ein, um die Softwareinstallation abzuschließen.
4). Überprüfen Sie, ob sich die Software in der Taskleiste befindet und aktiviert ist.

6. Fehlerbehebung

Fehler:	**Obwohl der Computer angeschlossen und eingeschaltet ist, zeigt die IUPS keine Funktion oder Alarm**
Möglicher Grund:	Fehler bei der Installation
Behebungsvorschlag:	1. Netzstecker ziehen 2. Überprüfen der gesamten Installation gemäß Anleitung

Fehler:	**Keine der LEDs leuchtet**
Möglicher Grund:	1. Netzspannung fehlt 2. USV ist ausgeschaltet 3. Sicherung defekt 4. USV keine Funktion
Behebungsvorschlag:	1. Netzspannung überprüfen 2. USV am Taster (Frontplatte) einschalten 3. Servicepersonal anrufen

Fehler:	**Dauerton, LED rot**
Möglicher Grund:	Überlast am Ausgang der USV
Behebungsvorschlag:	Last reduzieren

Fehler:	**PC stürzt nach Netzausfall ab**
Möglicher Grund:	1. Batteriekapazität zu gering 2. Batterie defekt 3. Last geringer als justierter Lastsensor
Behebungsvorschlag:	1. IUPS mindestens 8 Stunden laden 2. Batterie durch Servicepersonal tauschen lassen 3. Falsche IUPS-401-xx ausgewählt. Gegebenenfalls mit dem UPS Adjuster (auf Anfrage) und dem PSZ-1076-Kabel justieren.

Fehler:	**USB-Schnittstelle wird zeitweise in UPSilon deaktiviert**
Möglicher Grund:	USB-Kabel wurde möglicherweise an Netzverkabelung befestigt. Netzstörungen stören die USB-Verbindung.
Behebungsvorschlag:	USB-Kabel mindestens 5 cm von Netzverkabelung verlegen.

Fehler:	**Obwohl am Stromnetz angeschlossen, schaltet der Ausgang der USV nicht durch**
Möglicher Grund:	Batterie stark entladen oder defekt
Behebungsvorschlag:	Die USV lädt die Batterie und gibt nach Ladung den Ausgang wieder frei. Gegebenefalls ist die Batterie zu tauschen.

7. Technische Daten

7.1 Modelle IUPS-401/-B1/-B4/-B5/-B9/-BA/-BB/-BC

Technische Daten	
Leistung	400 VA / 240 W
Eingangsspannung	230 V AC ±15 %
Eingangsfrequenz	50 / 60 Hz ±5 %
Ausgangsspannung	230 V AC ±15 %
Ausgangsfrequenz	50 / 60 Hz ±1 %
Ladezeit	Ca. 8 Std. (90 % Ladung)
USV-Klassifizierung / Kurvenform	VFD / Rechteck
Schutzfunktionen	Überlastschutz: USV-Betrieb: 100…120 %, Alarm 120…190 %, Abschaltung Netzbetrieb: Sicherung Übertemperaturschutz: Abschaltung
Umschaltzeit	<6 ms
Überbrückungszeit	100 W / 166 VA Last ca. 5 Minuten 180 W / 300 VA Last ca. 2…3 Minuten
Schnittstelle	Siehe Modellübersicht Seite 15
Sicherheit / EMV	EN62040-1-1 / CE / EN62040-2
Temperatur	Betrieb: 0…+40 °C / Lagerung: 0…+40 °C
Luftfeuchtigkeit	Betrieb: 10…85 % RH, nicht kondensierend Lagerung: 10…90 % RH, nicht kondensierend
Abmessungen	146 x 253 x 42 mm ±0,5 mm
Gewicht	2,75 kg

Produktspezifische Daten	
Umschaltschwelle Netz- / USV-Betrieb	190 V AC ±5 %
Umschaltschwelle in den USV-Betrieb bei Überspannung am Eingang	248 V AC ±5 %
Batterietyp	2 x 6 V / 3 Ah, Blei-Gel (VRLA), wartungsfrei
Geräuschentwicklung	<35 dbA
Lastsensor	Abschaltschwelle siehe Modellübersicht Seite 15
USV-Management-Software	Siehe Modellübersicht Seite 15
Reboot-Funktion	Siehe Modellübersicht Seite 15
Taste	Alarmton ausschalten: ca. 1 Sek. drücken USV ausschalten: ca. 4 Sek. drücken USV einschalten: (Kaltstart, ohne Netz), ca. 2 Sek.

Die Lebensdauer der Akkus beträgt bei +20 °C ca. 4…5 Jahre und halbiert sich um je 10 °C Temperaturerhöhung nach EUROBAT. Bei Einlagerung soll die USV spätestens nach 6 Monaten nachgeladen werden.

Modellübersicht IUPS-401/-B1/-B4/-B5/-B9/-BA/-BB/-BC			
Artikel-Nummer	**Schnittstelle**	**Lastsensor Abschaltung**	**USV-Management-Software**
IUPS-401	USB	≤33 W*	UPSilon 2000 und internes USB-Verbindungskabel im Lieferumfang enthalten (Windows® 10 / Windows®11 / Windows® Server 2019 / Windows® Server 2022). Externes USB-Kabel 2.0, A-/B-Stecker / 500 mm im Lieferumfang enthalten.
IUPS-401-B5	USB	≤20 W*	
IUPS-401-BB	USB	≤8 W*	
IUPS-401-BC	USB	≤0 W*	

Reboot-Funktion

Kehrt während eines Netzausfalls und der schon eingeleiteten Shutdown-Phase von Windows® die Netzspannung wieder zurück, so schaltet die USV (nach Ablauf der Shutdown-Zeit) den PC aus und in Abhängigkeit der Akkukapazität nach ca. 30 Sek…5 Minuten wieder ein (je höher die Kapazität, desto kürzer die Wieder-einschaltzeit). Diese Wartezeit wird benötigt, um ausreichend Energie für einen sicheren Shutdown bei erneu-tem Netzausfall zu gewährleisten. **BIOS-Einstellungen zum Wiedereinschalten des Mainboards beachten.**

Artikel-Nummer	Schnittstelle	Lastsensor Abschaltung	USV-Management-Software
IUPS-401-B1	SERIELL (D-SUB)	≤33 W*	RUPS 2000 OEM, USV-Management-Software (Windows® 10 / Windows®11 / Windows® Server 2019 / Windows® Server 2022) und rotes 9-poliges Interface-Kabel im Lieferumfang enthalten.
IUPS-401-B4	SERIELL (D-SUB)	≤20 W*	
IUPS-401-BA	SERIELL (D-SUB)	≤8 W*	
IUPS-401-B9	SERIELL (D-SUB)	≤0 W*	

Reboot-Funktion

Kehrt während eines Netzausfalls und der schon eingeleiteten Shutdown-Phase von Windows® die Netzspannung wieder zurück, so schaltet die USV nach Ablauf der Shutdown-Zeit den PC aus und nach ca. 5 Sek. in Verbindung mit RUPS 2000 und einem ACPI-PC wieder ein. **BIOS-Einstellung zum Wiedereinschalten des Mainboards beachten.**

** Toleranz Abschaltschwelle ≤3 %*
Weitere Informationen finden Sie auf www.bicker.de unter dem jeweiligen Produkt

Statusanzeige und Alarm			
Statusanzeige	**Alarm**	**Alarmton abschaltbar**	**LED**
USV-Normalbetrieb	–		grün
Batterieladung (Netzbetrieb)	–		grün blinkend
USV-Batteriebetrieb	2 Beep alle 3 Sek.	ja	rot blinkend
USV-Batteriebetrieb (Batt. schwach)	4 Beep pro Sek.	nein	rot blinkend (schnell)
Überlast (Netzbetrieb)	Dauerton	nein	rot
USV-interner Fehler	8 Beep pro 2 Sek., 2 Sek. Ruhe	nein	rot blinkend (schnell)
Übertemperatur	8 Beep pro 2 Sek., 2 Sek. Ruhe	ja	rot blinkend (schnell)
Batterie defekt	–		rot blinkend (schnell)

7.2 Modell IUPS-401-110-B7

Technische Daten	
Leistung	400 VA / 240 W
Eingangsspannung	110 V AC ±15 %
Eingangsfrequenz	50 / 60 Hz ±5 %
Ausgangsspannung	110 V AC ±15 %
Ausgangsfrequenz	50 / 60 Hz ±1 %
Ladezeit	Ca. 8 Std. (90 % Ladung)
USV-Klassifizierung / Kurvenform	VFD / Rechteck
Schutzfunktionen	Überlastschutz: USV-Betrieb: 100…120 %, Alarm 120…190 %, Abschaltung Netzbetrieb: Sicherung Übertemperaturschutz: Abschaltung
Umschaltzeit	<6 ms
Überbrückungszeit	100 W / 166 VA Last ca. 5 Minuten 180 W / 300 VA Last ca. 2…3 Minuten
Schnittstelle	Siehe Modellübersicht Seite 17
Temperatur	Betrieb: 0…+40 °C / Lagerung: 0…+40 °C
Luftfeuchtigkeit	Betrieb: 10…85 % RH, nicht kondensierend Lagerung: 10…90 % RH, nicht kondensierend
Abmessungen	146 x 253 x 42 mm ±0,5 mm
Gewicht	2,75 kg

Produktspezifische Daten	
Umschaltschwelle Netz- / USV-Betrieb	92 V AC ±5 %
Umschaltschwelle in den USV-Betrieb bei Überspannung am Eingang	126 V AC ±5 %
Batterietyp	2 x 6 V / 3 Ah, Blei-Gel (VRLA), wartungsfrei
Geräuschentwicklung	<35 dbA
Lastsensor	Abschaltschwelle siehe Modellübersicht Seite 17
USV-Management-Software	Siehe Modellübersicht Seite 17
Reboot-Funktion	Siehe Modellübersicht Seite 17
Taste	Alarmton ausschalten: ca. 1 Sek. drücken USV ausschalten: ca. 4 Sek. drücken USV einschalten: (Kaltstart, ohne Netz), ca. 2 Sek.

Die Lebensdauer der Akkus beträgt bei +20 °C ca. 4…5 Jahre und halbiert sich um je 10 °C Temperaturerhöhung nach EUROBAT. Bei Einlagerung soll die USV spätestens nach 6 Monaten nachgeladen werden.

Modellübersicht IUPS-401-110-B7			
Artikel-Nummer	**Schnittstelle**	**Lastsensor Abschaltung**	**USV-Management-Software**
IUPS-401-110-B7	SERIELL (D-SUB)	≤33 W*	RUPS 2000 OEM, USV-Management-Software im Lieferumfang enthalten.

Reboot-Funktion

Kehrt während eines Netzausfalls und der schon eingeleiteten Shutdown-Phase von Windows® die Netzspannung wieder zurück, so schaltet die USV nach Ablauf der Shutdown-Zeit den PC aus und nach ca. 5 Sek. in Verbindung mit RUPS 2000 und einem ACPI-PC wieder ein. **BIOS-Einstellung zum Wiedereinschalten des Mainboards beachten.**

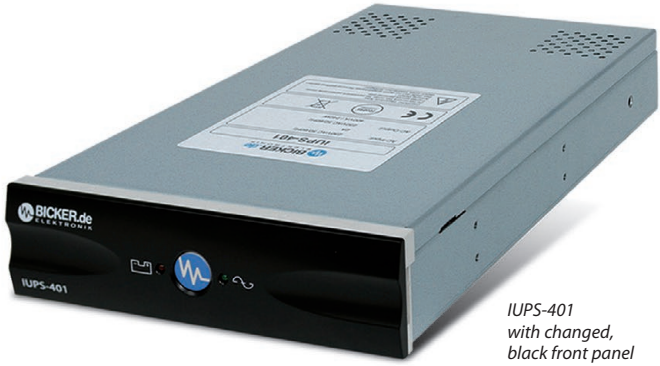
** Toleranz Abschaltschwelle ≤3 %*
Weitere Informationen finden Sie auf www.bicker.de unter dem jeweiligen Produkt

Statusanzeige und Alarm			
Statusanzeige	**Alarm**	**Alarmton abschaltbar**	**LED**
USV-Normalbetrieb	–		grün
Batterieladung (Netzbetrieb)	–		grün blinkend
USV-Batteriebetrieb	2 Beep alle 3 Sek.	ja	rot blinkend
USV-Batteriebetrieb (Batt. schwach)	4 Beep pro Sek.	nein	rot blinkend (schnell)
Überlast (Netzbetrieb)	Dauerton	nein	rot
USV-interner Fehler	8 Beep pro 2 Sek., 2 Sek. Ruhe	nein	rot blinkend (schnell)
Übertemperatur	8 Beep pro 2 Sek., 2 Sek. Ruhe	ja	rot blinkend (schnell)
Batterie defekt	–		rot blinkend (schnell)

English



IUPS-401
with standard front panel



IUPS-401
with changed,
black front panel

IUPS-401 series

Integrated UPS

1 General ... 22
1.1 Contents of Delivery and Storage ... 22
1.2 Functional Description IUPS-401 ... 22
1.3 Automatic ON / OFF Function ... 22
1.4 Overload Protection ... 23
1.5 Overtemperature Protection ... 23
1.6 Replacement of front panel ... 23

2 Safety ... 24

3 Installation Instruction ... 25
3.1 IUPS-401/-B5/-BB/-BC ... 25
3.2 IUPS-401-B1/-B4/-BA/-B9/-110-B7 ... 28
3.3 Mounting position ... 29

4 Display ... 30

5 Software and Interface ... 30
5.1 IUPS-401/-B5/-BB/-BC ... 30
5.2 IUPS-401-B1/-B4/-BA/-B9/-110-B7 ... 31

6 Troubleshooting ... 32

7 Product Specifications ... 34
7.1 IUPS-401/-B1/-B4/-B5/-B9/-BA/-BB/-BC ... 34
7.2 IUPS-401-110-B7 ... 36

The latest version of this User Manual ist always available on our website www.bicker.de!

English

1. General

1.1 Contents of Delivery and Storage

Please check immediately upon reception whether the delivery is damaged in any way, for which packing damage may be an indication. The contents of delivery are:

1 UPS unit IUPS | 1 Mains cable | 1 black front panel | 1 User's Manual

IUPS-401/-B5/-BB/-BC:
1 Slot bracket with USB PCB
1 internal USB cable
1 external USB cable 2.0, A-/B-plug / 500 mm
1 Connection cable (USB PCB to UPS)
1 Sticker with Software Code „UPSilon 2000" *

IUPS-401-B1/-B4/-BA/-B9/-110-B7:
1 Slot bracket with 5 pole control cable
1 red-coloured interface cable
1 Sticker with Software Code „RUPS2000 OEM" *

* *Further information on page 31*

For storing the IUPS for some time it is recommendable to charge the batteries of the IUPS before for at least 16 hours. During storage the batteries must be charged every 6 months. The storage location should be cool and dry.

1.2 Functional Description IUPS

The **I**nternal **U**ninterruptible **P**ower **S**upply IUPS is an integrated UPS unit (400 VA / 240 W) and designed for mounting into a 5 1/4" drive slot of a computer. Interfering and dangerous overvoltage, transients and voltage surges are effectively filtered during mains mode by means of internal filters. Destruction of important data and hardware damage is thus prevented, which extends the service life of the system. In case of under- or overvoltage of mains power or mains power failure the IUPS takes on the supply of the connected system. In back-up-mode the PWM inverter provides the required voltage.

1.3 Automatic ON / OFF Function

As soon as the IUPS is connected to mains supply the internal load sensor automatically checks whether a load (computer) is connected at the output. When no load and no mains input voltage are detected, the IUPS switches off automatically within app. 20 seconds. As soon as the correct mains voltage returns the IUPS automatically switches on again. The downstream load is supplied with mains voltage. By pressing the button (>2 sec) the load at the output can be switched on or off.

1.4 Overload Protection

Load current is monitored by the IUPS. In case of an overload during battery mode the IUPS switches off. In case of an overload during mains mode a permanent sound is generated, which will stop when the overload is eliminated.

1.5 Overtemperature Protection

When an overtemperature is detected by the internal temperature control, this is indicated by the red LED and an acoustic alarm sound.

1.6 Replacement of front panel

The standard front panel can easily be exchanged. To do so, turn a coin carefully in the recess at the side. A black front panel is part of the delivery.



2. Safety

Please observe the installation instruction and the following safety warnings.

1. Installation and connection of the IUPS must only be carried out by a qualified electrical technician. The relevant rules of electrical engineering must be observed. For powering the UPS units only the included power cord must be used.

2. The IUPS is only approved for installation and operation in a chassis. Before the installation disconnect mains and make sure that the system is voltage-free.

3. During the installation make sure the IUPS is safely mounted. Only use the included screws for mounting the unit. Make absolutely sure that no screws that are longer than the included ones are used.

4. The batteries must only be exchanged by a qualified electrical technician.

5. Make sure that the combined leakage current of the IUPS and the connected consumer load does not exceed 3.5 mA.



Warning, danger of electric shock!
Even when mains is disconnected components within the UPS are supplied by the battery and contain dangerous voltages. For any work at the unit disconnect the internal battery connectors.

UPS System Maintenance (Lead-Acid Batteries)
UPS systems with lead-acid batteries require regular maintenance and should be included in the maintenance schedule. An annual functional and battery test is recommended to ensure operational safety.

3. Installation Instruction

3.1 IUPS-401/-B5/-BB/-BC

To optimize the service life of the battery install the IUPS into the computer at a location with preferably low temperature.

Disconnect mains before starting the installation!

1

Connect DSUB9 connection cable at the back of the IUPS and fasten screws.



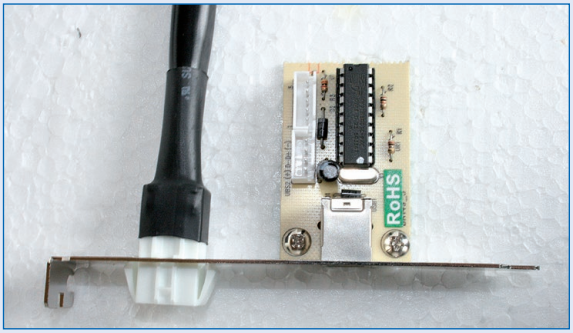
2

Push IUPS into the drive slot and fasten it with the included screws.



3

Mount the slot bracket with the USB interface to the PC.

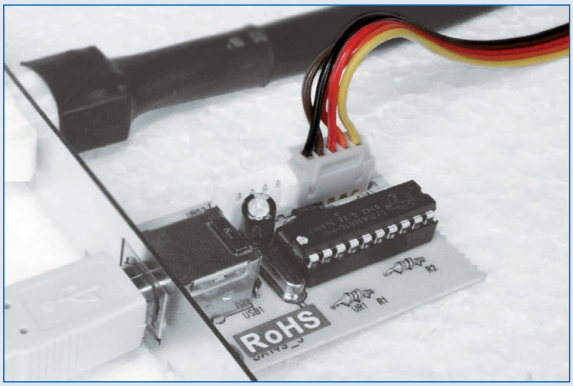


English

External USB connection

1

Connect the connection cable of the IUPS-401 to the 5-pole pin-and-socket connector and the mains cable of the IUPS-401 to the slot bracket.



2

Connect the USB cable from the slot bracket to the external USB port.
Connect mains wiring from the slot bracket to the power supply unit and to the mains plug.

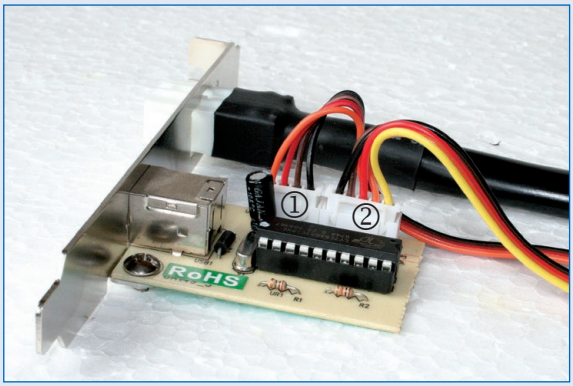


The USB data line has to be at least 5 cm away from the mains cabling!

Internal USB connection

1

Connect the connection cable of the IUPS-401 to the 5-pole pin and socket connector ② and the internal USB cable from the 4-pole pin-and-socket connector ① to the mainboard.



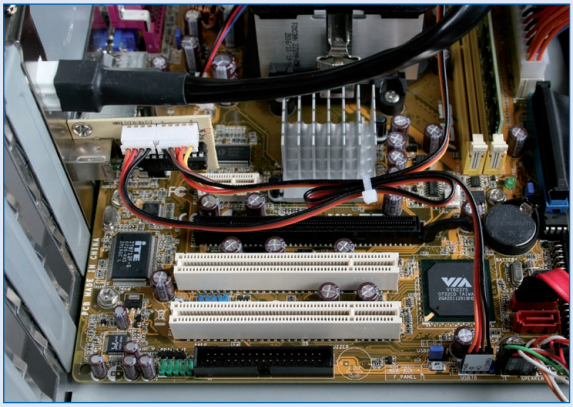
2

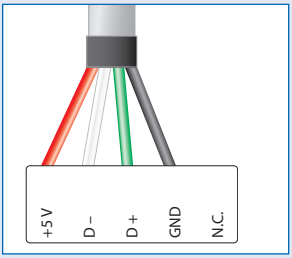
USB connection

Please compare the pin assignment of the internal USB cable to the pin assignment of your PC mainboard.

WARNING: The pin assignments must comply!

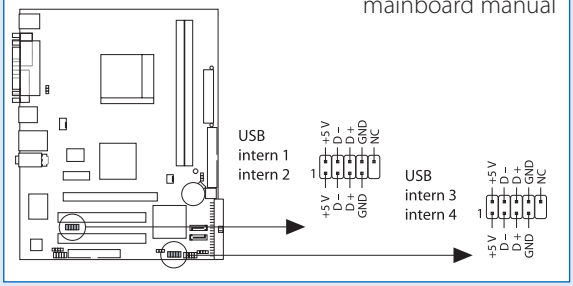
A polarity reversal may damage the USB interface as well as the mainboard!





Connect mains wiring from the slot bracket to the PSU and to the mains plug.

Example from a mainboard manual

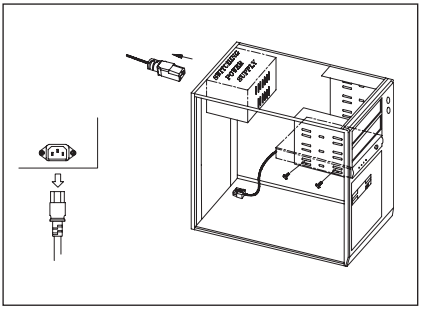


The USB data line has to be at least 5 cm away from the mains cabling!

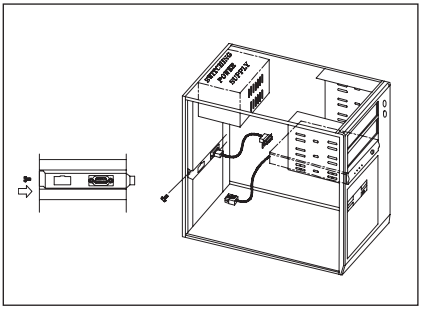
3.2 IUPS-401-B1/-B4/-BA/-B9/-110-B7

To optimize the service life of the battery install the IUPS into the computer at a location with preferably low temperature.

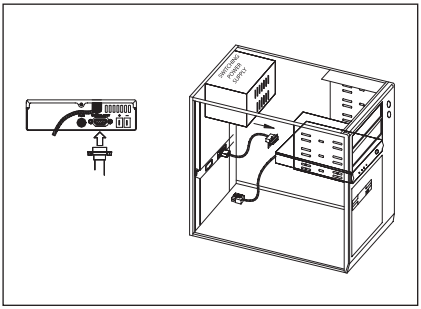
Disconnect mains before starting the installation!



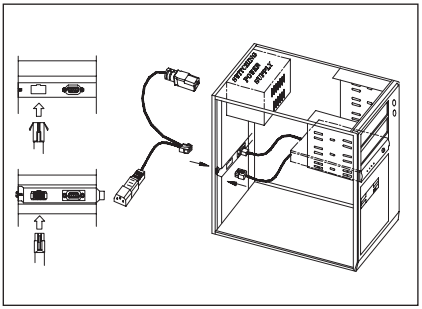
1. Disconnect mains



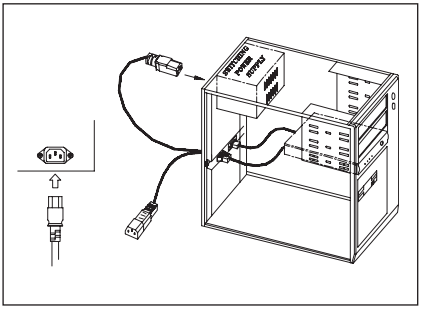
2. Install slot bracket with 5-pole control cable



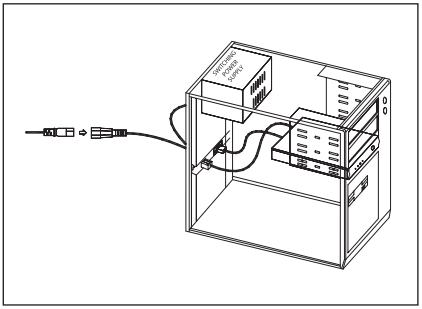
3. Connect 5-pole control cable at the IUPS



4. Connect mains cable of the IUPS and the special IUPS cable

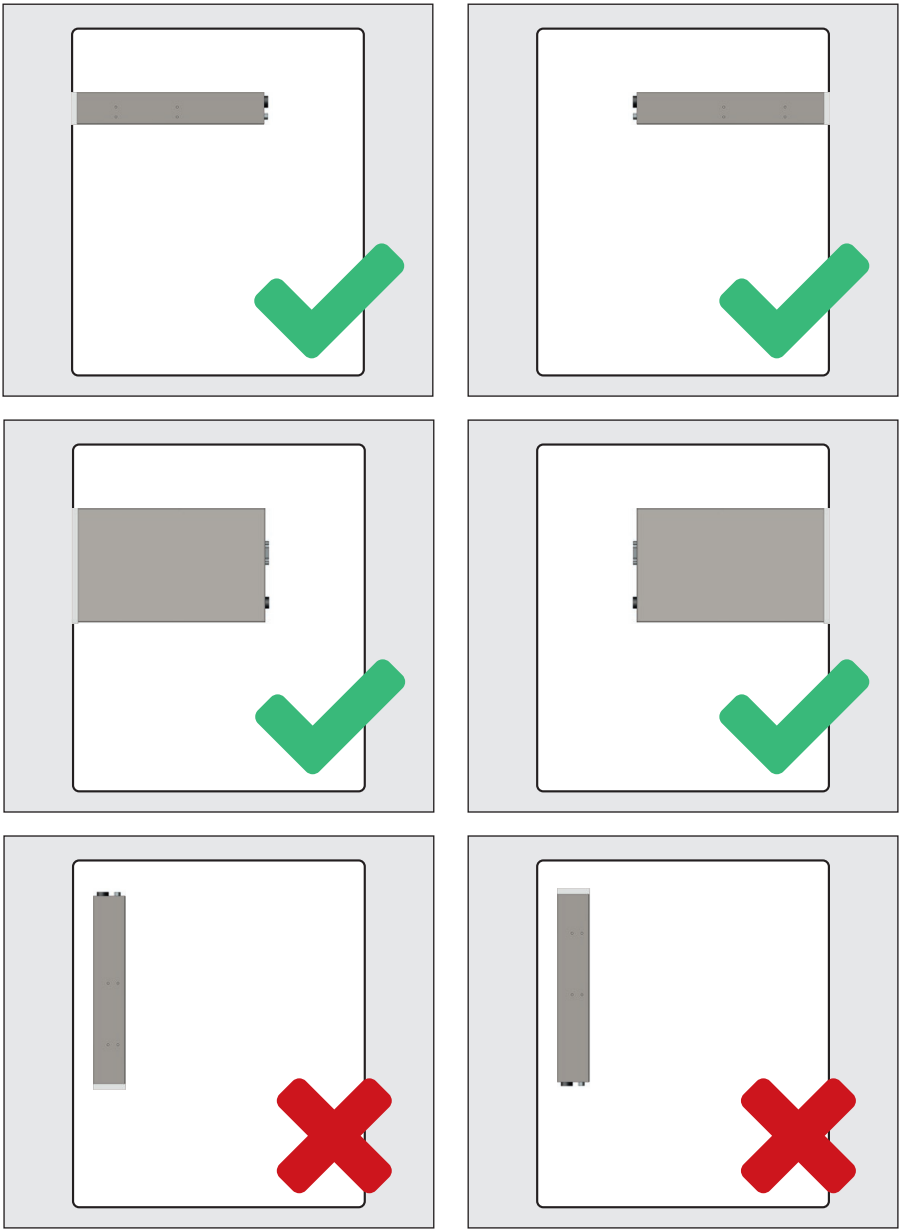


5. Connect the IUPS mains cable with the power supply of the computer

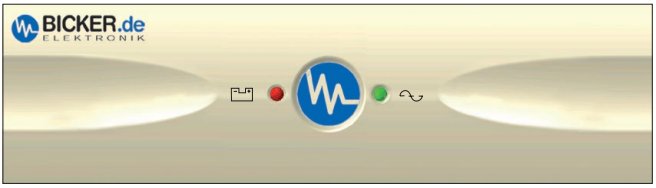


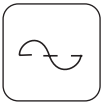
6. Connect mains plug with the IUPS mains cable

3.3 Mounting position

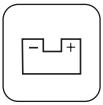


4. Display

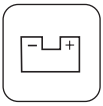




“Mains mode“ LED:
The green LED is on when mains voltage is supplied.
The green LED flashes during battery charge.



“Back-up mode“ LED:
Combined with an acoustic alarm sound every 3 seconds the red LED flashes as soon as the IUPS has taken over power supply in case of mains power failure.



“Battery low“ LED:
The red LED flashes (quickly) when the battery is low.



“Failure“ LED:
This failure indication is engaged in case of overload, overtemperature or an internal failure.

Overload:
In case of an overload the red LED turns permanently red combined with a permanent alarm sound, and the UPS switches the load off. As soon as the overload is gone, the output voltage is switched on again. The permanent sound stops after approximately. 30 seconds.
Overtemperature / Internal failure:
The red LED flashes combined with a warning sound continuously every 2 seconds.

5. Software and Interface

5.1 IUPS-401/-B5/-BB/-BC

The interface at the back of the IUPS can be connected to the USB interface of the computer via a special cable (with PCB) which is included in delivery. When the software (UPSilon 2000) is installed,

1. a warning message can be displayed at the monitor in case of mains power failure.
2. open files can be saved automatically.
3. the UPS can be switched off after the computer was shut down.
4. a restart of the PC is possible when mains power returns during the shutdown of the operating system. Please observe BIOS settings of the mainboard!

5.2 IUPS-401-B1/-B4/-BA/-B9/-110-B7

The interface at the back of the IUPS-401-B1 can be connected to the serial interface of the computer via a red 9 pole interface cable (included into the delivery of the software package). When the software (RUPS2000 OEM) is installed,

1. a warning message can be displayed at the monitor in case of mains power failure
2. open files can be stored automatically
3. the UPS can be switched off after the computer was shut down.

The following status signals are available:

"Mains power failure": Transistor line (optocoupler) betw. Pin2 and Pin4 (Common) becomes conductive

"Battery low": Transistor line (optocoupler) betw. Pin5 and Pin4 (Common) becomes conductive

"IUPS switch-off": Input for RS-232 high level (5-12V) for >1.5 msec switches the IUPS off until mains voltage returns. Connection at Pin 6 and Pin 7 (Common)

NOTE:

Maximal load of optocouplers: +35 V DC / 150 mA (not inductive) Pins 4 and 7 can be connected to Ground, however, they must be wired with a more negative potential as compared to Pins 2, 5 and 6.

The User's Manuals „UPSilon 2000" and „RUPS2000/RUPS2000-B1" including current software description are available on www.bicker.de

Please use the download link for activating the Software. The according serial number can be found on a **sticker** enclosed.

PROCEED AS FOLLOWS:

1). Download the software via link or QR code.
2.) Execute the .exe file, to install the software.
3). Enter serial number to complete software installation.
4). Check if software is in taskbar and if it is activated.

6. Troubleshooting

Failure:	**Although the computer is connected and switched on, the IUPS shows neither function nor alarm**
Possible cause:	Wrong installation
Possible countermeasure:	1. Disconnect mains 2. Check the whole installation according to the instruction

Failure:	**None of the LEDs is on**
Possible cause:	1. No mains voltage 2. UPS is switched off 3. Fuse is defect 4. No UPS function
Possible countermeasure:	1. Check mains voltage 2. Switch on UPS at the (front panel) button 3. Call service staff

Failure:	**Permanent sound, LED red**
Possible cause:	Overload at the UPS output
Possible countermeasure:	Reduce load

Failure:	**PC system crash after mains power failure**
Possible cause:	1. Battery capacity too low 2. Battery defect 3. Load less than adjusted load sensor
Possible countermeasure:	1. Charge IUPS for at least 8 hours 2. Have battery replaced by service staff 3. Chosen wrong IUPS-401-xx. If necessary, adjust with the UPS adjuster (on request) and the PSZ-1076 cable.

Failure:	**USB interface temporary disabled in UPSilon**
Possible cause:	USB cable maybe is fastened on AC cabling. Interference on AC main disrupts the USB connection.
Possible countermeasure:	Lay USB cable at least 5 cm from the mains wiring.

Failure:	**Although connected to the mains, the UPS output does not switch through**
Possible cause:	Battery deeply discharged or defective
Possible countermeasure:	The UPS charges the battery and releases the output after charging. The battery may need to be replaced.

English

7. Product Specifications

7.1 Models IUPS-401/-B1/-B4/-B5/-B9/-BA/-BB/-BC

Technical data	
Output power	400 VA / 240 W
Input voltage	230 V AC ±15 %
Input frequency	50 / 60 Hz ±5 %
Output voltage	230 V AC ±15 %
Output frequency	50 / 60 Hz ±1 %
Charging time	App. 8 h (90 % load)
UPS Classification / Wave form	VFD / Rectangular
Protection	Overload protection: UPS mode: 100…120 %, Alarm 120…190 %, Switch off Mains mode: Fuse Overtemperature protection: Switch off
Transfer time	<6 ms
Back up time	100 W / 166 VA load app. 5 min 180 W / 300 VA load app. 2…3 min
Interface	See overview on page 31
Safety / EMC	EN62040-1-1 / CE / EN62040-2
Temperature	Operating: 0…+40 °C / Storage: 0…+40 °C
Humidity	Operating: 10…85 %, non-condensing Storage: 10…90 %, non-condensing
Dimensions	146 x 253 x 42 mm ±0.5 mm
Weight (net)	2.75 kg

Product-specific data	
Transfer limit in mains / UPS mode	190 V AC ±5 %
Transfer limit into UPS mode in case of overvoltage at the input	248 V AC ±5 %
Type of battery	2 x 6 V / 3 Ah maintenance-free lead-gel batteries (VRLA)
Noise development	<35 dbA
Load sensor	Switch off see overview on page 31
UPS Management Software	See overview on page 31
Reboot function	See overview on page 31
Button	To switch off alarm sound press for app 1 sec. To switch off UPS press for app 4 sec. To switch on UPS (cold start, without mains supply) press for app 2 sec.

The service life of the batteries is app. 4…5 years at +20 °C and will decrease by half with each temperature increase of 10 °C according to EUROBAT. During storage the UPS has to be charged at least every 6 months.

Model overview IUPS-401/-B1/-B4/-B5/-B9/-BA/-BB/-BC			
Article No.	**Interface**	**Load sensor switch off**	**UPS management software**
IUPS-401	USB	≤33 W*	UPSilon 2000 and internal USB cable included in delivery (Windows® 10 / Windows®11 / Windows® Server 2019 / Windows® Server 2022). External USB cable 2.0, A-/B-plug / 500 mm included in delivery.
IUPS-401-B5	USB	≤20 W*	
IUPS-401-BB	USB	≤8 W*	
IUPS-401-BC	USB	≤0 W*	

Reboot function

If mains voltage returns after a power failure while Windows® is already shutting down, the UPS switches the PC off (after the shut-down period) and switches it on again after app. 30 sec…5 minutes depending on the battery capacity (the higher the capacity, the shorter the restart time). This latency is required to ensure sufficient energy for a secure shutdown in case of a new power failure. **Observe BIOS settings to restart the mainboard.**

Article No.	**Interface**	**Load sensor switch off**	**UPS management software**
IUPS-401-B1	SERIAL (D-SUB)	≤33 W*	RUPS 2000 OEM, UPS management software (Windows® 10 / Windows®11 / Windows® Server 2019 / Windows® Server 2022) and red-coloured 9-pole interface cable included in delivery.
IUPS-401-B4	SERIAL (D-SUB)	≤20 W*	
IUPS-401-BA	SERIAL (D-SUB)	≤8 W*	
IUPS-401-B9	SERIAL (D-SUB)	≤0 W*	

Reboot function

If mains voltage returns after a power failure while Windows® is already shutting down, the UPS switches the PC off (after the shut-down period) and switches it on again after approximately 5 seconds in conjunction with RUPS 2000 and an ACPI-PC. **Observe BIOS settings to restart the mainboard.**

** Tolerance of switch-off threshold ≤3 %*
For futher information please visit our website www.bicker.de and refer to the article number.

Status display and Alarm			
Status display	**Alarm**	**Alarm sound detachable**	**LED**
Normal UPS mode	–		green
Battery charge (mains mode)	–		green flashing
UPS battery mode	2 beep sounds every 3 seconds	yes	red flashing
UPS battery mode (Battery low)	4 beep sounds a second	no	red flashing (quickly)
Overload (Normal mode)	Continuous sound	no	red
Internal UPS failure	8 beep sounds per 2 sec., 2 sec. stillness	no	red flashing (quickly)
Overtemperature	8 beep sounds per 2 sec., 2 sec. stillness	yes	red flashing (quickly)
Battery defect	–		red flashing (quickly)

English

7.2 Model IUPS-401-110-B7

Technical data	
Output power	400 VA / 240 W
Input voltage	110 V AC ±15 %
Input frequency	50 / 60 Hz ±5 %
Output voltage	110 V AC ±15 %
Output frequency	50 / 60 Hz ±1 %
Charging time	App. 8 h (90 % load)
UPS Classification / Wave form	VFD / Rectangular
Protection	Overload protection: UPS mode: 100…120 %, Alarm 120…190 %, Switch off Mains mode: Fuse Overtemperature protection: Switch off
Transfer time	<6 ms
Back up time	100 W / 166 VA load app. 5 min 180 W / 300 VA load app. 2…3 min
Interface	See overview on page 33
Temperature	Operating: 0…+40 °C / Storage: 0…+40 °C
Humidity	Operating: 10…85 %, non-condensing Storage: 10…90 %, non-condensing
Dimensions	146 x 253 x 42 mm ±0.5 mm
Weight (net)	2.75 kg

Product-specific data	
Transfer limit in mains / UPS mode	92 V AC ±5 %
Transfer limit into UPS mode in case of overvoltage at the input	126 V AC ±5 %
Type of battery	2 x 6 V / 3 Ah maintenance-free lead-gel batteries (VRLA)
Noise development	<35 dbA
Load sensor	Switch off see overview on page 33
UPS Management Software	See overview on page 33
Reboot function	See overview on page 33
Button	To switch off alarm sound press for app 1 sec. To switch off UPS press for app 4 sec. To switch on UPS (cold start, without mains supply) press for app 2 sec.

The service life of the batteries is app. 4…5 years at +20 °C and will decrease by half with each temperature increase of 10 °C according to EUROBAT. During storage the UPS has to be charged at least every 6 months.

Model overview IUPS-401-110-B7			
Article No.	**Interface**	**Load sensor switch off**	**UPS management software**
IUPS-401-110-B7	SERIAL (D-SUB)	≤33 W*	RUPS 2000 OEM, UPS management software, included in delivery.

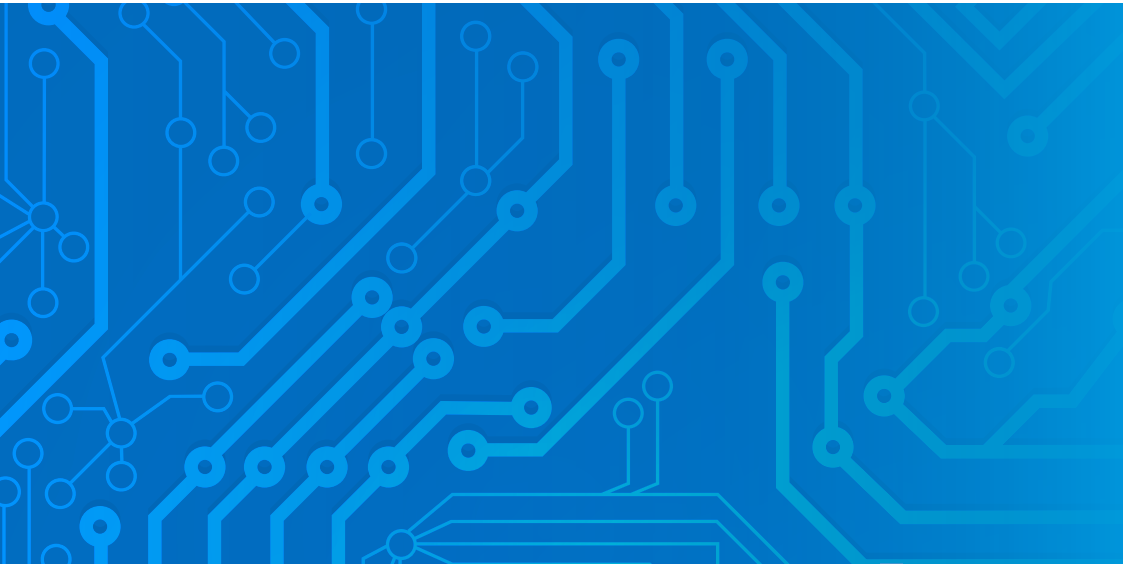
Reboot function

If mains voltage returns after a power failure while Windows® is already shutting down, the UPS switches the PC off (after the shut-down period) and switches it on again after approximately 5 seconds in conjunction with RUPS 2000 and an ACPI-PC. **Observe BIOS settings to restart the mainboard.**

** Tolerance of switch-off threshold ≤3 %*
For futher information please visit our website www.bicker.de and refer to the article number.

Status display and Alarm			
Status display	**Alarm**	**Alarm sound detachable**	**LED**
Normal UPS mode	–		green
Battery charge (mains mode)	–		green flashing
UPS battery mode	2 beep sounds every 3 seconds	yes	red flashing
UPS battery mode (Battery low)	4 beep sounds a second	no	red flashing (quickly)
Overload (Normal mode)	Continuous sound	no	red
Internal UPS failure	8 beep sounds per 2 sec., 2 sec. stillness	no	red flashing (quickly)
Overtemperature	8 beep sounds per 2 sec., 2 sec. stillness	yes	red flashing (quickly)
Battery defect	–		red flashing (quickly)

NOTES



Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.
Windows® ist ein eingetragenes Warenzeichen der Firma Microsoft Corp.
Subject to errors and technical modifications.
Windows® is a registered trademark of Microsoft Corporation.
Stand/Issued: 22.12.2025

BICKER.de
ELEKTRONIK

Bicker Elektronik GmbH
Ludwig-Auer-Straße 23
86609 Donauwörth · Germany
Tel. +49 (0) 906 70595-0
Fax +49 (0) 906 70595-55
E-Mail info@bicker.de
www.bicker.de