

# BENUTZERHANDBUCH

## HNSP9-520P-USB

INDUSTRIE-PC-NETZTEIL MIT USV-FUNKTION



## Legende der verwendeten Symbole

| Symbol  | Beschreibung                        |
|---|-------------------------------------|
|  | Achtung! Wichtiger Gefahrenhinweis. |
|  | Nicht mit dem Hausmüll entsorgen.   |
|  | Warnung vor elektrischer Spannung.  |

## Revisionsverzeichnis

| Datum                      | Änderung        |
|----------------------------|-----------------|
| 24.05.2023<br>Revision 0-1 | Initial-Version |
| 25.09.2023<br>Revision 1-0 | Release-Version |

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| <b>A</b> | <b>Technische Daten .....</b>                                      | <b>4</b>  |
| A1       | Zeichnung .....  | 5         |
| A2       | Kabelbaum .....  | 6         |
| A3       | Kabelanschlüsse rückseitig .....                                   | 7         |
| <b>B</b> | <b>Sicherheitshinweise .....</b>                                   | <b>7</b>  |
| <b>C</b> | <b>Software .....</b>  | <b>8</b>  |
| C1       | USB-Treiber Installation .....                                     | 8         |
| C2       | RUPS 2000-B1 Software .....  | 10        |
| <b>D</b> | <b>Verkabelung .....</b>   | <b>11</b> |
| D1       | Extern .....   | 11        |
| D2       | Intern, mit Halterung ENSP3-USB-INT .....                          | 11        |
| <b>E</b> | <b>ENSP3-REBOOT (Automatische Start- und Reboot-Platine) .....</b> | <b>13</b> |
| <b>F</b> | <b>HNSP9-520P-USB mit RS232-Schnittstelle umrüsten .....</b>       | <b>15</b> |
| <b>G</b> | <b>Fehlerbehebung .....</b>  | <b>16</b> |
| <b>H</b> | <b>Lieferumfang .....</b>  | <b>17</b> |
| <b>I</b> | <b>Optional erhältliches Zubehör .....</b>                         | <b>17</b> |
| <b>J</b> | <b>Entsorgung.....</b>   | <b>17</b> |
| <b>K</b> | <b>Haftungsausschluss.....</b>                                     | <b>17</b> |

## A Technische Daten

### HNSP9-520P-USB

400 Watt

- ✓ **Temperaturbereich 0...60 °C**
- ✓ **USB-Schnittstelle**
- ✓ **USV-PC-Netzteil für IPCs**
- ✓ **USV-Management-Software optional erhältlich**

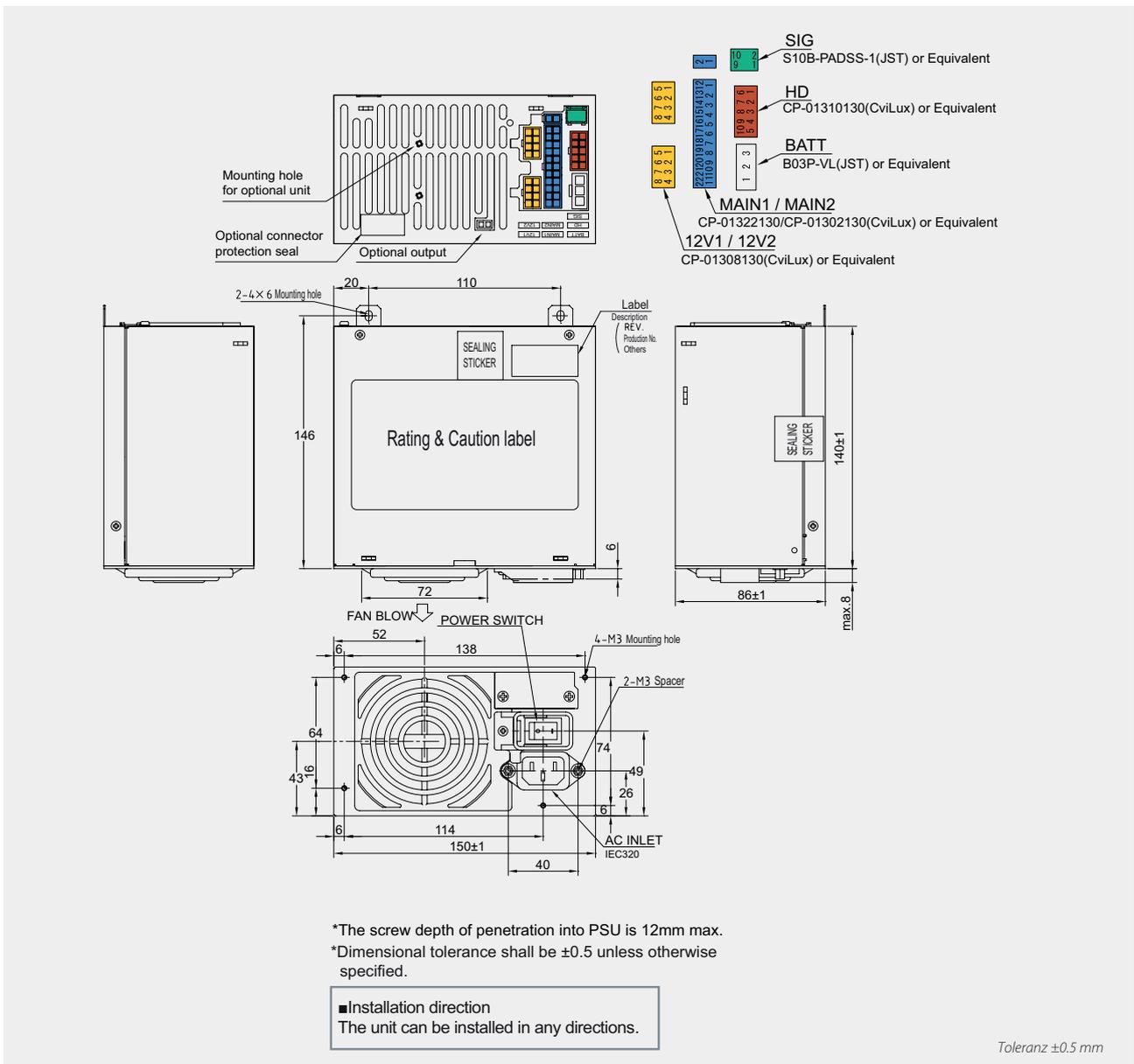


| Technische Daten                |   |
|---------------------------------|---|
| Eingangsspannung                | 85...264 VAC, aktive PFC  |
| Eingangsfrequenz                | 47...63 Hz  |
| Eingangsstrom                   | 4.8 A max. (100 VAC), 2.1 A max. (240 VAC)  |
| Ausgangsstrom                   | <31 A (100 VAC) / <75 A (240 VAC)   |
| Leistungsfähigkeit              | 80% typ.  |
| Power-Good-Signal               | Switch on delay 100...500 ms<br>Switch off delay 1 ms   |
| Schutzfunktionen                | Kurzschluss-Schutz: an jedem Ausgang<br>Überspannungs-Schutz: +5 V (5.7...7.0 V) / +3.3 V (3.6...4.3 V) / +12 V (13.4...15.6 V)<br>Switch off |
| Erdableitstrom                  | <1 mA / 200 VAC   |
| Sicherheit / EMV                | EN/IEC/UL61010-1/-2-201, EN/IEC/UL 62368-1, CE  |
| Umgebungstemperatur             | Betrieb                      Lagerung/Transport<br>0...+60 °C                      -20...+70 °C   |
| Leistungsrücknahme              | 85...90 VAC bei 90 % Last / 45...60 °C 2 % / °C   |
| MTBF                            | >70 000 Std (EIAJ RCR-9102)   |
| Max. zulässige Luftfeuchtigkeit | Betrieb: 10...95 % RH, nicht kondensierend<br>Lagerung: 10...90 % RH, nicht kondensierend   |
| Abmessungen B / H / T           | 150 x 140 x 86 mm, ±0.5 mm  |
| Gewicht                         | 1.8 kg  |
| Produktspezifische Daten        |   |
| Batterie-Typen                  | Empfohlen: BP-2425N: (12 x 2 V / 2.5 Ah), wartungsfreie Bleibatterie  |
| Überbrückungszeit               | Bezogen auf die Spezifikation der angeschlossenen Batterien   |
| Batterieladestrom               | 0.5 A max., Batterie wird auch bei abgeschaltetem PC geladen  |
| Ladegerät                       | 27.3 V, temperaturkompensiert   |
| Batteriekontrolle               | 22 V ±0.7 V „Batterie low“ auslösend<br>17 V ±0.5 V „Shut down“ auslösend   |

| Artikel Nr.    | Ausgangs-Spannung  | Ausgangs-Strom |       |       | Last-Regulierung | Ripple |
|----------------|--------------------|----------------|-------|-------|------------------|--------|
|                |                    | min            | max   | peak  |                  |        |
| HN5P9-520P-USB | +3.3 V             | 0 A            | 20 A  | 30 A  | ±5 %             | 50 mV  |
|                | +5 V               | 0 A            | 24 A  | 30 A  | ±5 %             | 50 mV  |
|                | +12 V              | 0 A            | 25 A  | 30 A  | ±5 %             | 120 mV |
|                | -12 V              | 0 A            | 0.5 A | 0.5 A | ±5 %             | 120 mV |
|                | +5 V <sub>sb</sub> | 0 A            | 2 A   | 2.5 A | ±5 %             | 50 mV  |

Max. output on +3.3 V and +5 V combined must not exceed 150 W (200 W peak). Max output on +3.3 V, +5 V and 12 V combined must not exceed 390 W (507 W peak). Peak output can be 520 W for up to 5 seconds. Ripple and Noise was measured by a 20 MHz bandwidth limited oscilloscope with connected 47 µF electrolytic capacitor and 0.1 µF ceramic capacitor at each output. As a power component this PSU is for assembly purposes only and must not be operated in unassembled condition. The final assembly has to comply with the valid EMC and safety standards.

## A1 Zeichnung

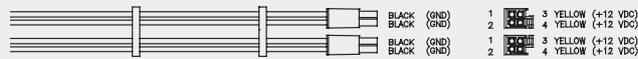


## A2 Kabelbaum

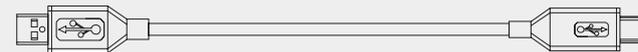
WH-M2422-500, 500 mm  
ATX 24 Pin



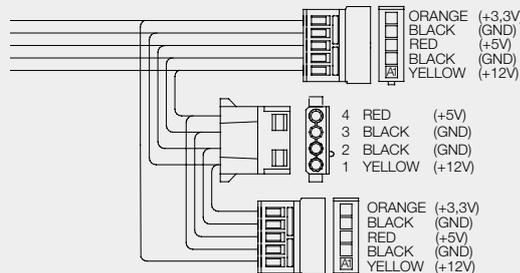
CB-ENSP3-4+4, 550 mm  
P4/ EPS, 4+4 Pin



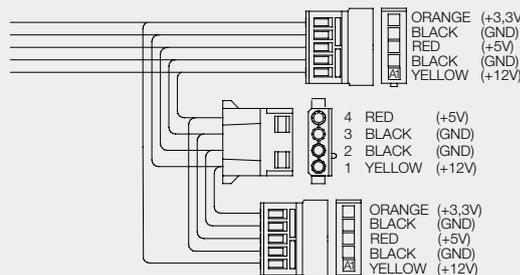
CB-USB01, 500 mm  
USB



WH-PS710-850  
SATA, 550 mm  
HD, 150 mm  
SATA, 150 mm



SATA, 550 mm  
HD, 150 mm  
SATA, 150 mm



FDD, 850 mm



WH-G0808-500, 500 mm  
PCI Express 6+2



Toleranz ±15 mm

### A3 Kabelanschlüsse rückseitig

| MAIN1   |                    | MAIN2               |                 | HD      |          | SIG     |                    |
|---------|--------------------|---------------------|-----------------|---------|----------|---------|--------------------|
| PIN Nr. | Funktion           | PIN Nr.             | Funktion        | PIN Nr. | Funktion | PIN Nr. | Funktion           |
| 1       | +3.3 V             | 1                   | +5 V            | 1       | +3.3 V   | 1       | AC FAIL            |
| 2       | +3.3 V Sense       | 2                   | +3.3 V          | 2       | +5 V     | 2       | SHUT DOWN          |
| 3       | +12 V              |                     |                 | 3       | COM      | 3       | BATT LOW           |
| 4       | +5 V               |                     |                 | 4       | COM      | 4       | FAN_C              |
| 5       | +5 V               | <b>12 V1, 12 V2</b> |                 | 5       | +12 V    | 5       | FAN_M              |
| 6       | COM                | <b>PIN Nr.</b>      | <b>Funktion</b> | 6       | +3.3 V   | 6       | PS_ON              |
| 7       | COM                | 1                   | COM             | 7       | +5 V     | 7       | COM                |
| 8       | COM                | 2                   | COM             | 8       | COM      | 8       | +3.3 V Sense       |
| 9       | COM                | 3                   | COM             | 9       | COM      | 9       | N.C.               |
| 10      | -12 V              | 4                   | COM             | 10      | +12 V    | 10      | +5 V <sub>sb</sub> |
| 11      | +5 V <sub>sb</sub> | 5                   | +12 V           |         |          |         |                    |
| 12      | +3.3 V             | 6                   | +12 V           |         |          |         |                    |
| 13      | +3.3 V             | 7                   | +12 V           |         |          |         |                    |
| 14      | +12 V              | 8                   | +12 V           |         |          |         |                    |
| 15      | +5 V               |                     |                 |         |          |         |                    |
| 16      | +5 V               | <b>BATT</b>         |                 |         |          |         |                    |
| 17      | COM                | <b>PIN Nr.</b>      | <b>Funktion</b> |         |          |         |                    |
| 18      | COM                | 1                   | Batt +          |         |          |         |                    |
| 19      | COM                | 2                   | Charge Cont.    |         |          |         |                    |
| 20      | COM                | 3                   | Batt -          |         |          |         |                    |
| 21      | PWR_OK             |                     |                 |         |          |         |                    |
| 22      | PS_ON              |                     |                 |         |          |         |                    |

### B Sicherheitshinweise

#### Vorsicht, Gefahr durch elektrischen Schlag und Informationen zu ESD!

Bei Arbeiten am Gerät sind der Batteriestecker und der Netzstecker zu ziehen. Das Netzteil enthält keine vom Benutzer zu wartenden Teile. Der Batteriepack darf nur durch eine ausgebildete Elektrofachkraft geöffnet werden. Kurzschluss-Gefahr! Elektrostatische Entladung kann die Komponenten des Computers beschädigen. Installieren Sie die Komponenten in einer ESD-geschützten Umgebung. Wenn ein derartige Arbeitsfläche nicht verfügbar ist, tragen Sie bitte ein antistatisches Band am Handgelenk.

## C Software

### C1 USB-Treiber Installation

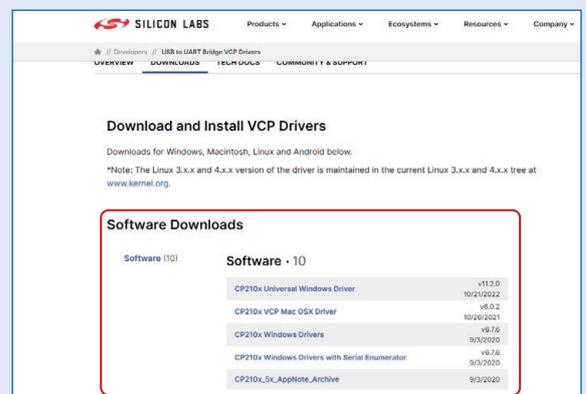
Den aktuellen Treiber bitte auf [www.bicker.de](http://www.bicker.de) direkt beim Produkt HN5P9-520P-USB oder über den untenstehenden Button herunterladen. Die nachfolgend beschriebene Installation erfolgte unter Windows® 10 mit dem VCP-Treiber von SILICON LABS, Version 11.2.0.

# 1

**DOWNLOAD**  
SILICON LABS Software

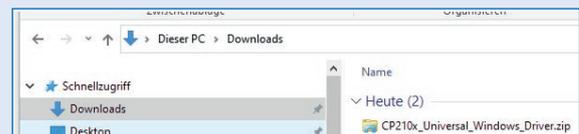
# 2

Durch Klicken auf den entsprechenden USB-Treiber erfolgt die Verlinkung auf die Seite von SILICON LABS. Download starten.



# 3

Heruntergeladene Datei in einen Ordner kopieren (Bsp: CP210x\_Universal\_Windows\_Driver) und entpacken/extrahieren.



## 4

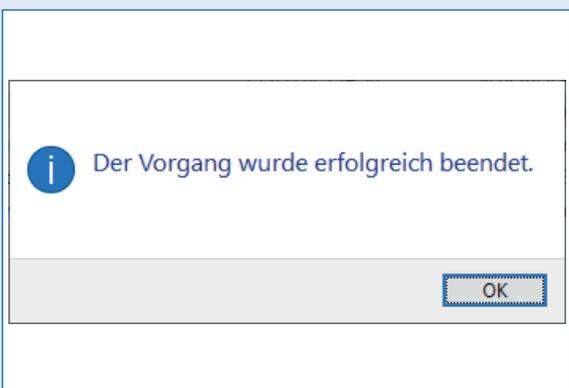
Die Datei „CP210x\_Universal\_Windows\_Driver\_ReleaseNotes.txt“ beschreibt die Installation.

Datei „silabser.inf“ mit rechter Maustaste anklicken und „Installieren“.



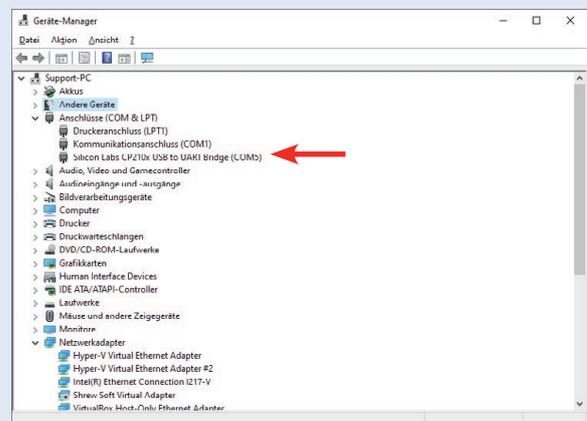
## 5

Installation  
Nach Beendigung ok drücken.



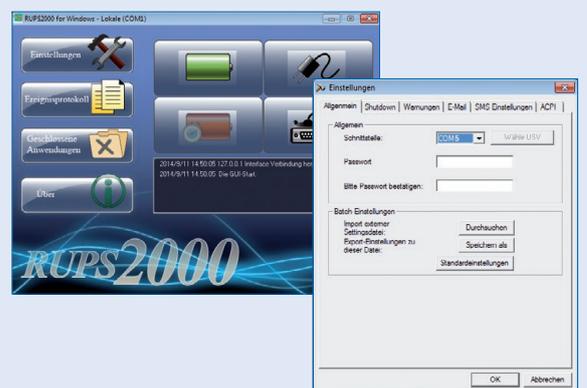
## 6

Im Gerätemanager unter „Anschlüsse“ ist der COM 5 Port nun aktiv.



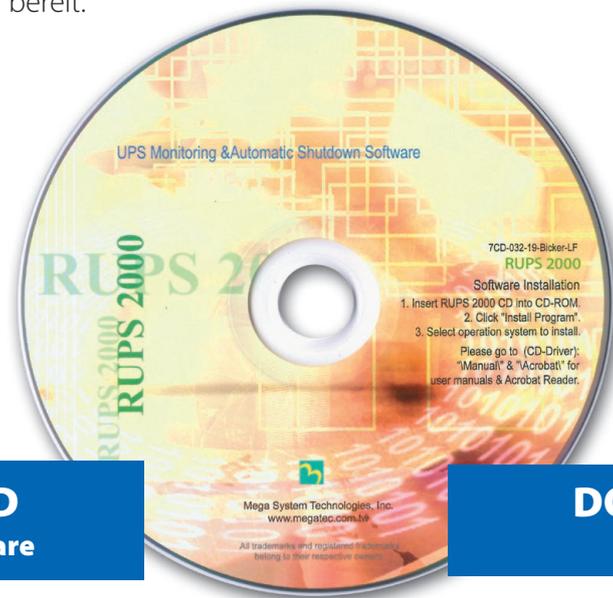
## 7

Falls Sie RUPS 2000 verwenden, ist unter „Einstellungen“ der COM Port 5 auszuwählen.



## C2 RUPS 2000-B1 Software

Für die Beschreibung der Software wurde ein eigenes Benutzerhandbuch erstellt. Dieses steht Ihnen sowohl auf unserer Homepage [www.bicker.de](http://www.bicker.de) unter der Rubrik „Service > Downloads“ als auch über den Button rechts unten zum download bereit.



**DOWNLOAD**  
RUPS 2000 Software

**DOWNLOAD**  
Handbuch

## D Verkabelung

### D1 Extern

Das Netzteil wird auf der Rückseite mittels eines USB-Kabels mit dem Mainboard verbunden.



### D2 Intern, mit Halterung ENSP3-USB-INT

# 1

USB-Modul ausbauen und Blindplatte einbauen.



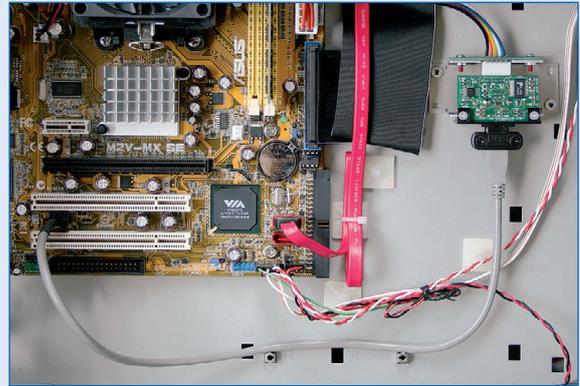
# 2

USB-Modul in den Alu-Winkel montieren und an den internen SIG-Stecker anschließen.



### 3

Alu-Winkel montieren und in PC-Gehäuse einbauen.  
Internes USB-Kabel an Mainboard aufstecken.



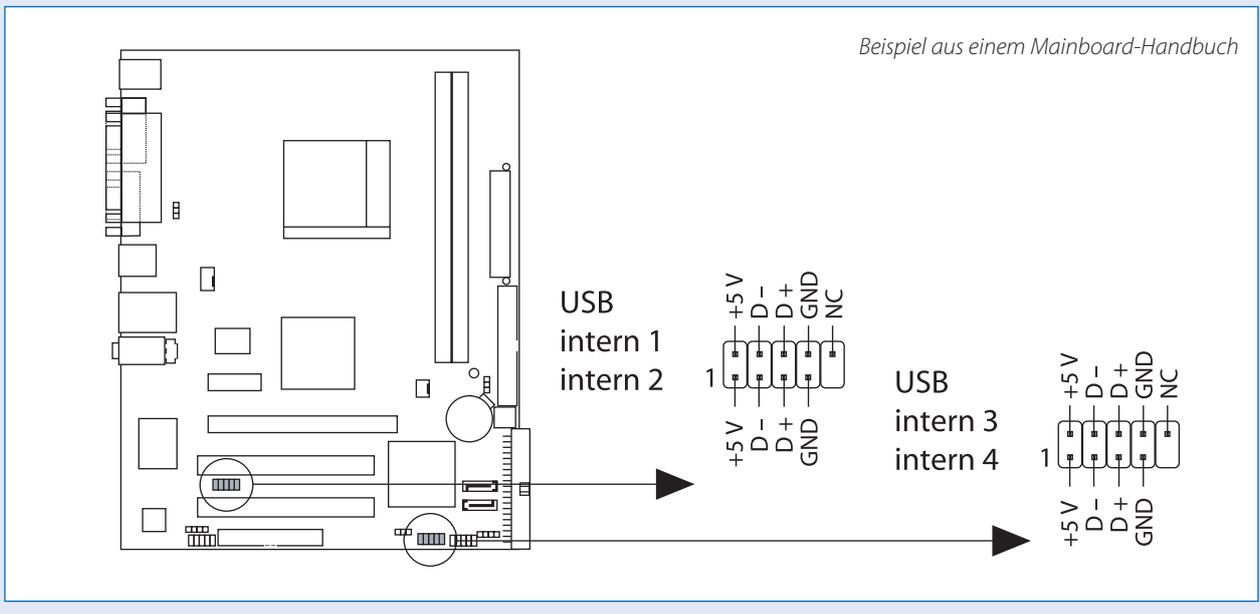
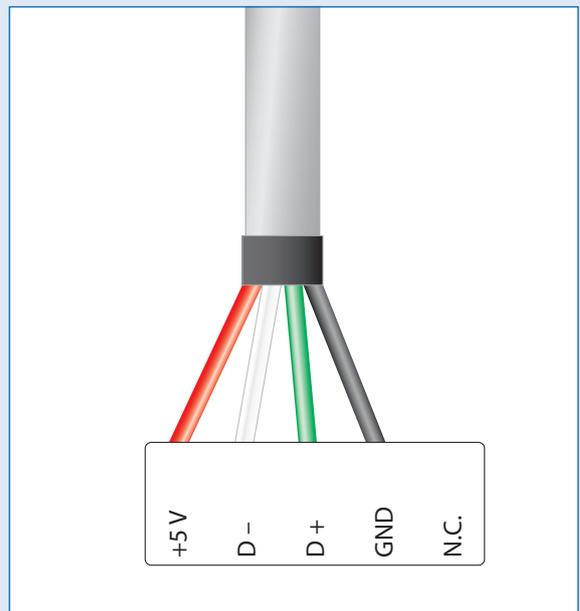
### 4

**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 das USB-Modul als auch das Mainboard beschädigen!**



## E ENSP3-REBOOT (Automatische Start- und Rebootplatine)

### DIE PLATINE UNTERSTÜTZT FOLGENDE BETRIEBSMODI

Start des PC's, sobald die Netzspannung angelegt wird

Wiedereinschalten (Reboot) des PC's bzw. Windows®, wenn während der Herunterfahr-Phase von Windows® die Netzspannung wiederkehrt. HINWEIS: Dies ist über die PC BIOS-Einstellung nicht möglich!

### DAS ENSP3-REBOOT BEINHALTET

Automatische Start- und Rebootplatine

Verkabelung

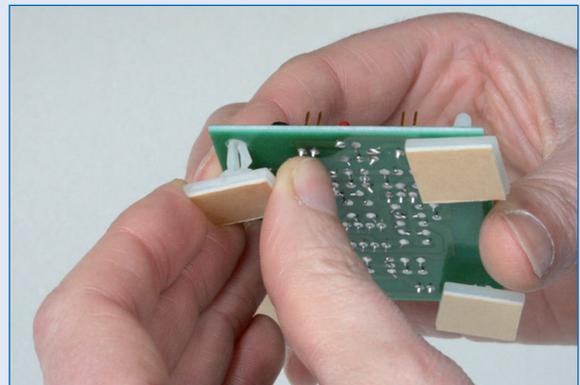
Quetschverbinder

Abstandshalter

## Einbau bzw. Nachrüstung

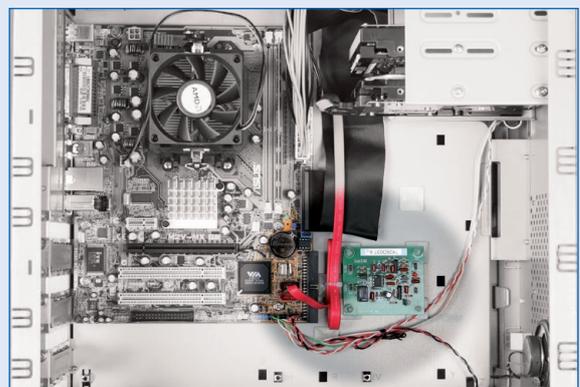
# 1

Die Abstandshalter an die Platine montieren.



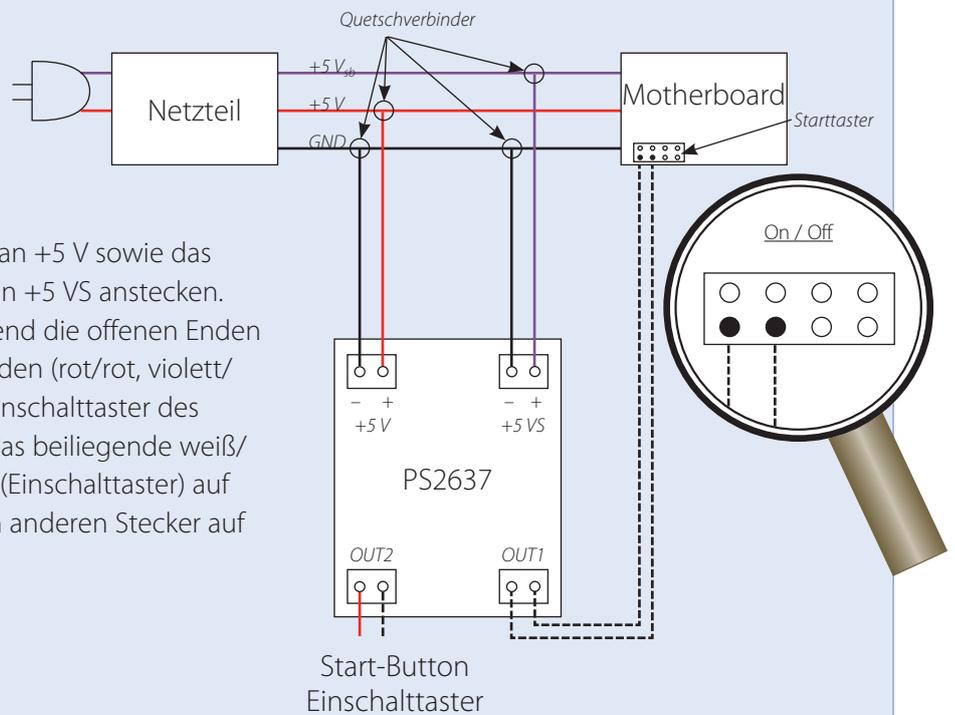
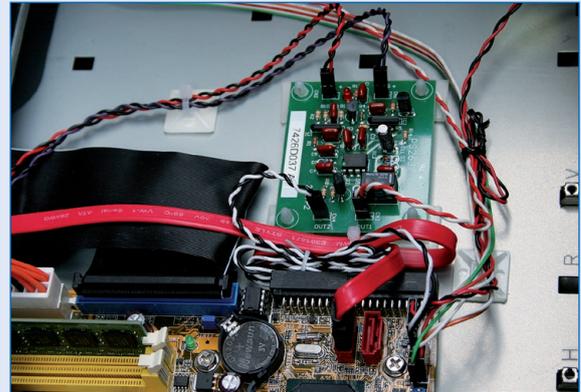
# 2

Platine in das Gehäuse einbauen.



### 3

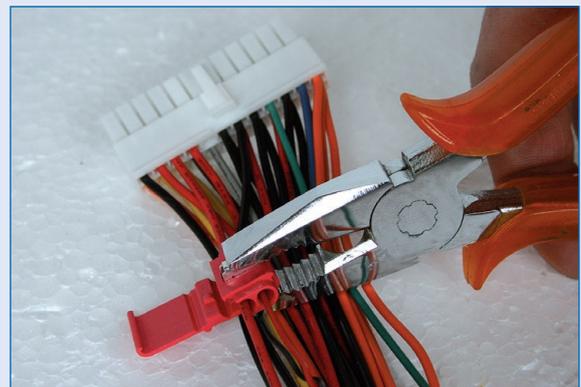
Folgende Verkabelungen sind an der Platine vorzunehmen:



Das rot/schwarz-verdrillte Kabel an +5 V sowie das violett/schwarz-verdrillte Kabel an +5 VS anstecken. **Auf Polung achten!** Anschließend die offenen Enden mit dem ATX-Kabelbaum verbinden (rot/rot, violett/violett, schwarz/schwarz). Den Einschalttaster des PC's an OUT2 anschließen und das beiliegende weiß/schwarze Kabel an die Stiftleiste (Einschalttaster) auf dem Mainboard aufstecken. Den anderen Stecker auf OUT1 stecken.

### 4

Die offenen Enden mit dem ATX-Kabelbaum verbinden (rot/rot, violett/violett, schwarz/schwarz)



## F HNSP9-520P-USB mit RS232-Schnittstelle umrüsten

- 1** Die beiden Schrauben links und rechts des USB-Moduls lösen und beiseite legen.



- 2** USB-Schublade heraus ziehen.



**3**



- 4** Das RS232-Modul SU-RS einschieben. Mit den 2 Schrauben das neue Modul befestigen.



## G Fehlerbehebung

|                           |  |
|---------------------------|--|
| <b>FEHLER</b>             | <b>KEINE FUNKTION</b>  |
| <b>MÖGLICHER GRUND</b>    | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Netzschalter ausgeschaltet</li> <li>2. Kabel an Netzteil und PC lose</li> </ol>  |
| <b>BEHEBUNGSVORSCHLAG</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Netzschalter einschalten</li> <li>2. Kabel an Netzteil und PC auf festen Sitz prüfen</li> </ol>  |
| <b>FEHLER</b>             | <b>KEINE USV-FUNKTION</b>  |
| <b>MÖGLICHER GRUND</b>    | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kein Batteriepack angeschlossen</li> <li>2. Batteriepack hat nicht genügend Kapazität oder ist entladen</li> </ol>                                     |
| <b>BEHEBUNGSVORSCHLAG</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Batteriepack anschließen</li> <li>2. batteriepack laden oder austauschen</li> </ol>  |
| <b>FEHLER</b>             | <b>KEINE SOFTWARE-KOMMUNIKATION</b>  |
| <b>MÖGLICHER GRUND</b>    | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Falscher COM-Port in RUPS 2000 eingestellt</li> <li>2. Bei HNsp9-520P-USB: USB-Treiber nicht installiert</li> </ol>                                    |
| <b>BEHEBUNGSVORSCHLAG</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. COM-Port einstellen</li> <li>2. Treiber installieren</li> </ol>  |
| <b>FEHLER</b>             | <b>PC SCHALTET IM USV-BETRIEB AB</b>   |
| <b>MÖGLICHER GRUND</b>    | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Die Überbrückungszeit in der USV-Software wurde zu hoch eingestellt</li> <li>2. Batteriepack hat nicht genügend Kapazität oder ist entladen</li> </ol> |
| <b>BEHEBUNGSVORSCHLAG</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Überbrückungszeit prüfen</li> <li>2. batteriepack prüfen</li> </ol>  |
| <b>FEHLER</b>             | <b>PC SCHALTET NACH WINDOWS®-SHUTDOWN NICHT AB</b>   |
| <b>MÖGLICHER GRUND</b>    | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ACPI-Funktion ist nicht eingeschaltet</li> <li>2. Falsches Schnittstellenkabel eingebaut?</li> </ol>   |
| <b>BEHEBUNGSVORSCHLAG</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ACPI-Funktion im BIOS und Betriebssystem einschalten</li> <li>2. Schnittstellenkabel prüfen</li> </ol>   |

## H Lieferumfang

Überprüfen Sie sofort nach Erhalt Ihrer Ware, ob Lieferschäden vorliegen. Eine beschädigte Verpackung kann ein Anzeichen hierfür sein.

| MENGE | BESCHREIBUNG          |
|-------|-----------------------|
| 1x    | Gerät HNSP9-520P-USB  |
| 1x    | DC Ausgangs-Kabelsatz |

## I Optional erhältliches Zubehör

BP-2425N (CYCLON-Batteriepack 24 V / 2,5 Ah / 5 1/4"-Format)

RUPS 2000-B1 (USV-Management-Software, CD-ROM)

ENSP3-REBOOT (Automatische Start- und Rebootplantine)

ENSP3-USB-INT (Halter für interne USB-Schnittstelle)

## J Entsorgung

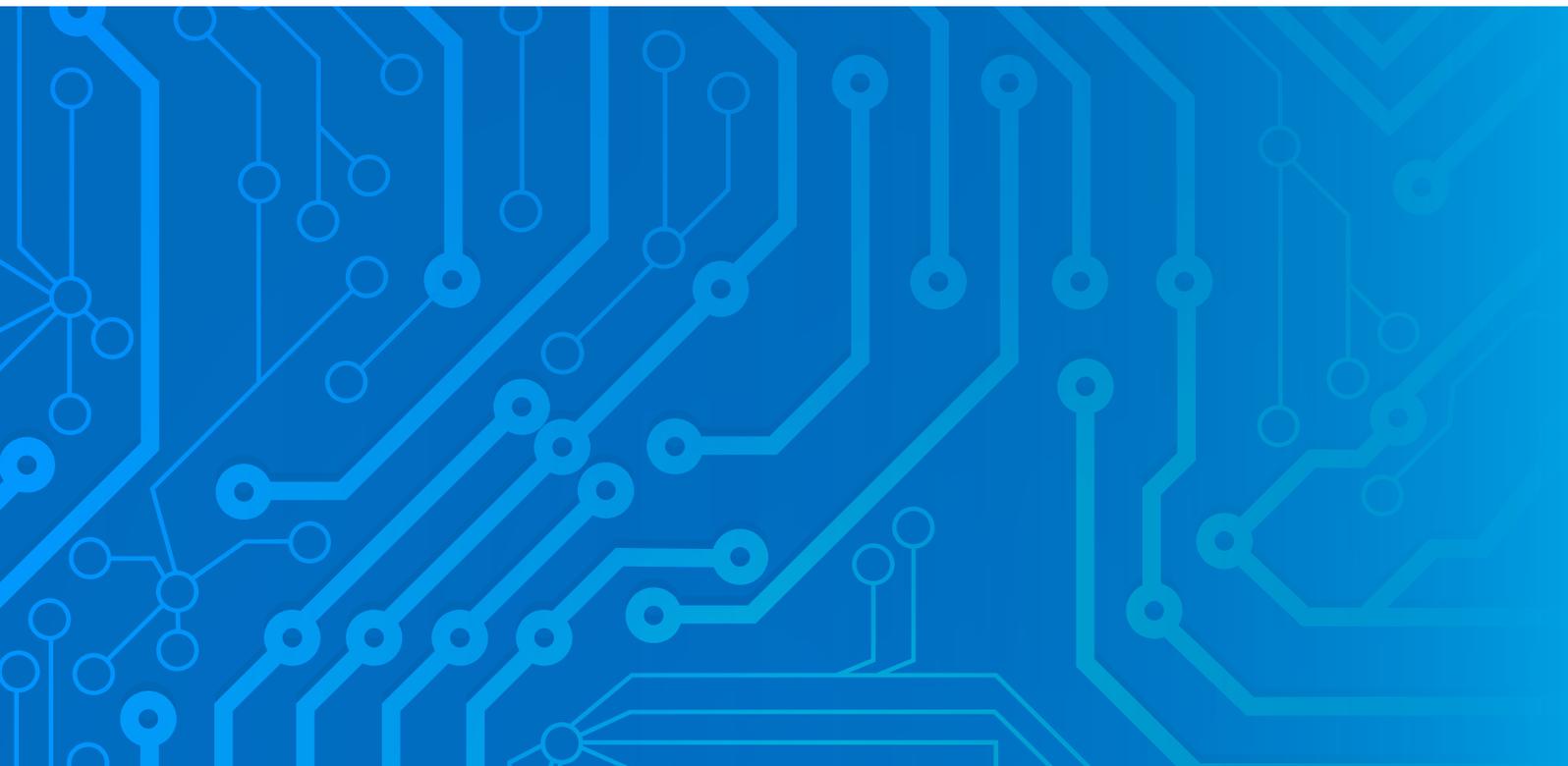
Elektrische und elektronische Geräte dürfen nicht in den Hausmüll!  
Die geltenden gesetzlichen Vorschriften des jeweiligen Landes bezüglich Recyclen und Entsorgen von benutzten Energiespeichern/Batterien am Ende derer Lebenszeit bzw. Rücksenden zu entsprechenden Annahmestellen müssen eingehalten werden.



## K Haftungsausschluss

Wir, die Bicker Elektronik GmbH, haben den Inhalt der Druckschrift auf Übereinstimmung mit der beschriebenen Hard- und Software geprüft. Dennoch können Abweichungen nicht ausgeschlossen werden, sodass wir für die vollständige Übereinstimmung keine Gewähr übernehmen. Die Angaben in dieser Druckschrift werden regelmäßig überprüft, notwendige Korrekturen sind in den aktualisierten Versionen enthalten.

**Verbesserungsvorschläge sowie Hinweise und Kritik werden jederzeit sehr gerne entgegengenommen.**



Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.  
Windows® ist ein eingetragenes Warenzeichen  
der Firma Microsoft Corp.  
Stand: 25.09.2023 – Revision 1-0



---

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](mailto:info@bicker.de)  
**[www.bicker.de](http://www.bicker.de)**