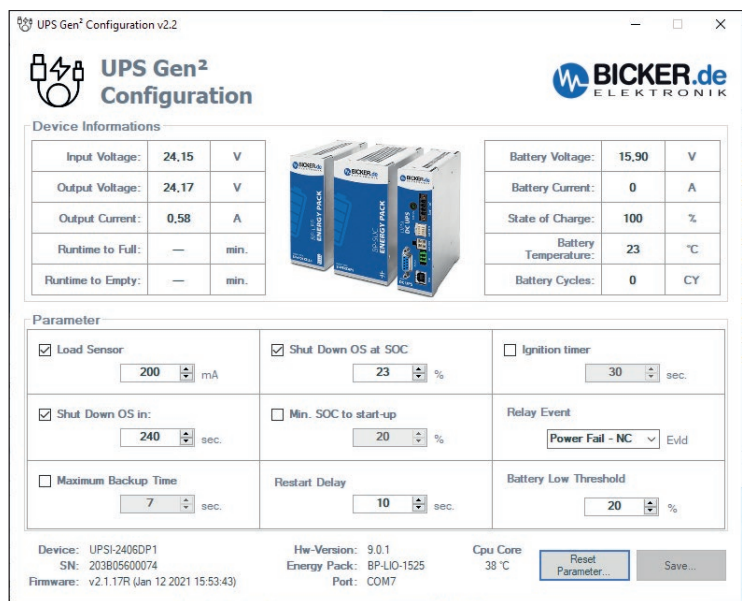


Benutzerhandbuch


UPS Gen² Configuration Software




Revisionsverzeichnis

Datum	Änderung
03.01.2022 Revision 0-1	Initial-Version
07.02.2022 Revision 1	Release-Version

UPS Gen² Configuration v2.2
— □ ×




UPS Gen² Configuration



Device Informations

Input Voltage:	24.15	V
Output Voltage:	24.17	V
Output Current:	0.58	A
Runtime to Full:	—	min.
Runtime to Empty:	—	min.



Battery Voltage:	15.90	V
Battery Current:	0	A
State of Charge:	100	%
Battery Temperature:	23	°C
Battery Cycles:	0	CY

Parameter

<input checked="" type="checkbox"/> Load Sensor <div style="text-align: center;">200 mA</div>	<input checked="" type="checkbox"/> Shut Down OS at SOC <div style="text-align: center;">23 %</div>	<input type="checkbox"/> Ignition timer <div style="text-align: center;">30 sec.</div>
<input checked="" type="checkbox"/> Shut Down OS in: <div style="text-align: center;">240 sec.</div>	<input type="checkbox"/> Min. SOC to start-up <div style="text-align: center;">20 %</div>	Relay Event <div style="text-align: center;">Power Fail - NC Evid</div>
<input type="checkbox"/> Maximum Backup Time <div style="text-align: center;">7 sec.</div>	Restart Delay <div style="text-align: center;">10 sec.</div>	Battery Low Threshold <div style="text-align: center;">20 %</div>

Device: UPSI-2406DP1
 SN: 203B05600074
 Firmware: v2.1.17R (Jan 12 2021 15:53:43)

Hw-Version: 9.0.1
 Energy Pack: BP-LIO-1525
 Port: COM7

Cpu Core
 38 °C

Reset
Parameter...
Save...

A	Einleitung und Beschreibung	5
B	Windows®-Einstellungen	6
C	UPS Gen² Software	9
D	Firmware Update	12
E	Kommunikations Protokoll	15
F	Befehlsliste	16
F1	Befehls-Index „Generic“ 0x01.....	16
F2	Befehls-Index „Generic“ 0x07.....	21

A Einleitung und Beschreibung

Vor Inbetriebnahme sorgfältig lesen!

Die UPS Gen² Configuration Software wird zur Einstellung von Parametern und zur Programmierung neuer Firmware für alle UPSI Gen² Geräte unter Microsoft® Windows benötigt. Das Software-Tool zeigt auch den Betriebszustand der USV und deren Energiespeichers und kann nur per USB mit folgenden Geräte verbunden werden:

GERÄTE-MODELL	FIRMWARE-VERSION
UPSI-1208(D)	≥2.1.16
UPSI-1208DPx	≥2.1.16
UPSI-2406(D)	≥2.1.16
UPSI-2406DPx	≥2.1.16
UPSI-2412(D)	≥2.2.4
UPSI-2412DPx	≥2.2.4
UPSI-IP-1 series	≥2.1.16
UPSI-IP-2 series	≥2.1.16

Alle oben aufgelisteten Modelle habe die native USV-Geräte Gruppe über USB/HID-UPS (HID Power Class) integriert. Die meisten Betriebssysteme erkennen ohne zusätzlichen Treiber die UPSI-Modelle per Plug & Play and können mit den Betriebssystem eigenen Energie-Einstellungen betrieben werden.

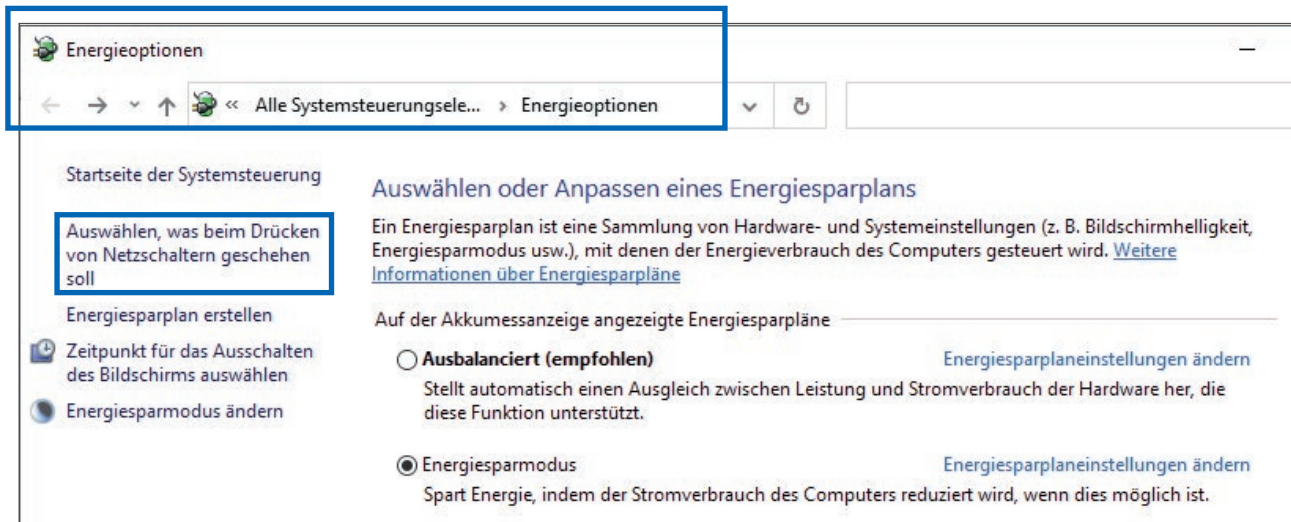
Das UPS Gen² Software-Tool bietet zusätzliche Einstellmöglichkeiten, wie z.B. das zeitgebundene Herunterfahren und andere wichtige Funktionen.

In diesem Software-Benutzerhandbuch beziehen wir uns nur auf Microsoft® Windows-Betriebssysteme. Für andere Betriebssysteme wird auf deren Betriebsanleitung verwiesen.

B Windows®-Einstellungen

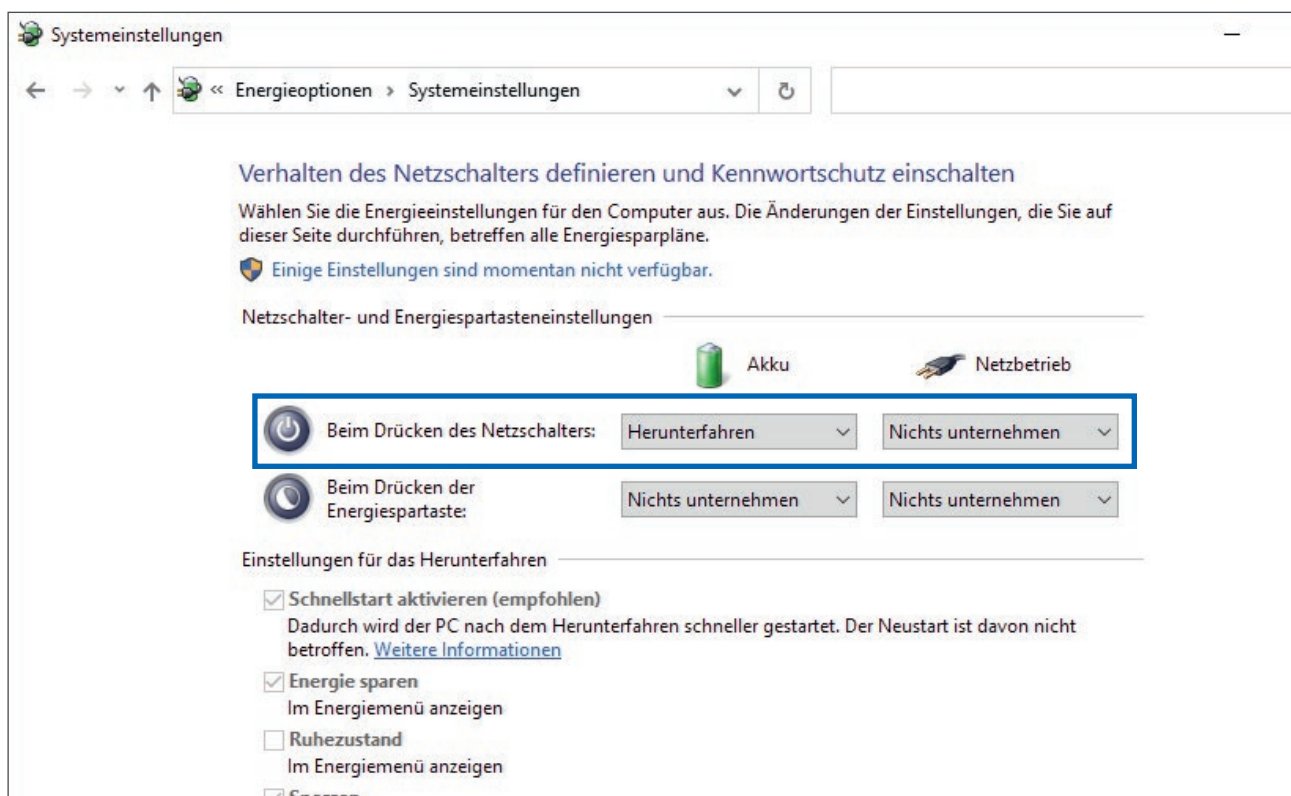
Bei Verwendung der Windows®-Software zum Herunterfahren des Systems ist darauf zu achten, dass folgende Einstellungen vorgenommen werden!

Systemsteuerung >> Energieoptionen



Auswählen, was beim Drücken des Netzschalters passieren soll

>> Beim Drücken des Netzschalters: Herunterfahren

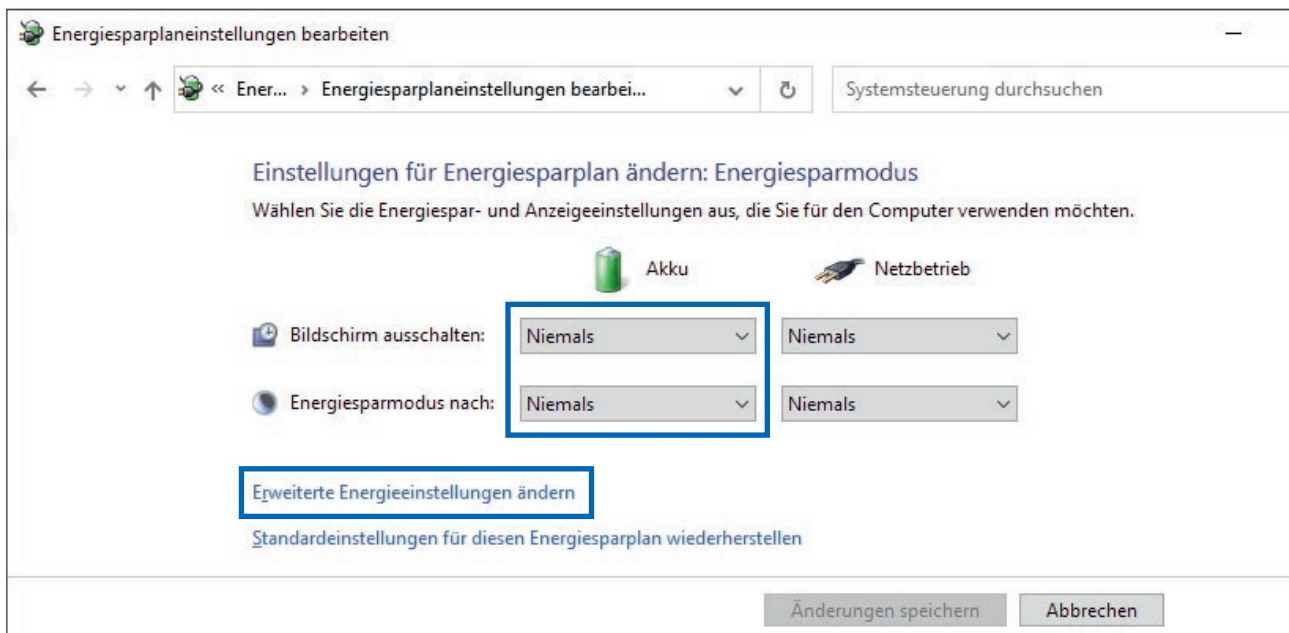
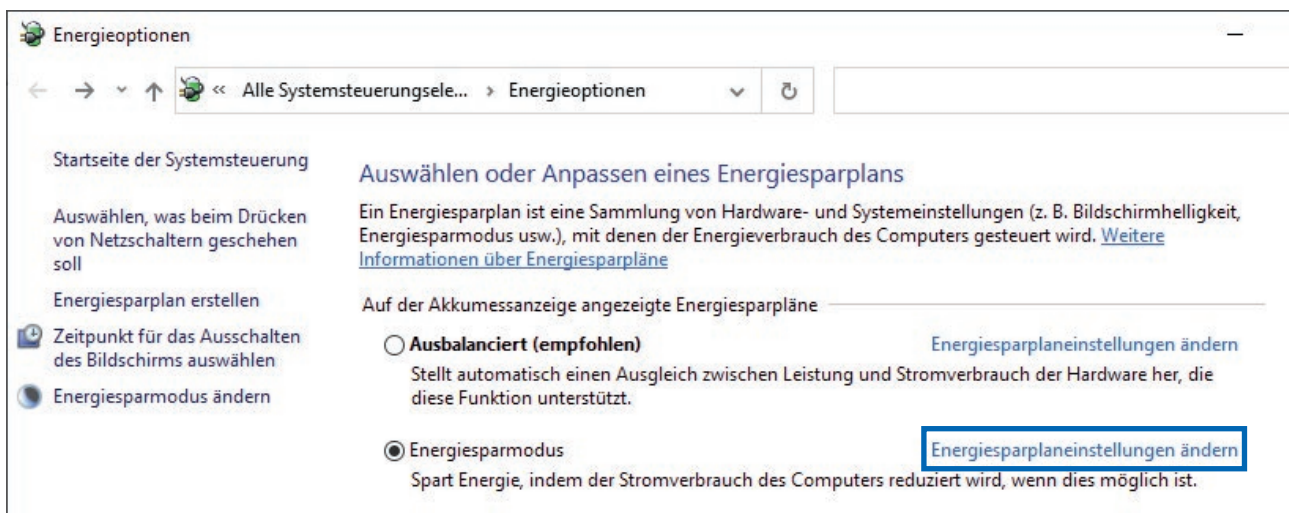


Batterie-Einstellungen:

Normalerweise bietet Microsoft® Windows Einstellungen zum sicheren Herunterfahren während eines Stromausfalls.

Standardmäßig bietet Microsoft® Windows Konfigurationsmöglichkeiten, um ein sicheres Herunterfahren bei Spannungsfehlern zu steuern.

Batterie-Einstellungen finden Sie unter:
Systemsteuerung >> Energieoptionen



Die Einstellungen "Akku" müssen auf "Niemals" gesetzt werden, sonst könnte der Computer während des „Akku“-Modus in den "Sleep Mode" gehen. Dann besteht die Gefahr, dass der Lastsensor den PC ausschaltet (Strom des PC im Idle Mode geringer als justierter Lastsensor), wenn der PC im USV-Betrieb ist.

Energieoptionen / Erweiterte Einstellungen / Akku

BENACHRICHTIGUNG

BEI KRITISCHER AKKUKAPAZITÄT

Akkubetrieb: Ein

Netzbetrieb: Ein

Die Benachrichtigung bei kritischer Akkukapazität kann hier ein-/ausgeschaltet werden.

AKTION BEI KRITISCHER AKKUKAPAZITÄT

Akkubetrieb: Herunterfahren

Netzbetrieb: Nichts unternehmen

Bei den obigen Einstellungen wird das Betriebssystem bei kritischem Akkuzustand heruntergefahren.

NIEDRIGE AKKUKAPAZITÄT

Akkubetrieb: z.B. 50 %

Netzbetrieb: z.B. 50 %

Legt den Akkuladezustand (Prozent) für den niedrige Akkuladezustandsaktion fest. Dieser Wert sollte großzügig sein und deutlich über dem kritischen Wert liegen.

KRITISCHE AKKUKAPAZITÄT

Akkubetrieb: z.B. 30 %

Netzbetrieb: z.B. 50 %

Legt den Akkuladezustand (Prozent) für die kritische Akkuladezustandsaktion fest.

BENACHRICHTIGUNG

BEI NIEDRIGER AKKUKAPAZITÄT

Akkubetrieb: Ein

Netzbetrieb: Ein

Die Benachrichtigung bei niedriger Akkukapazität kann hier ein-/ausgeschaltet werden.

AKTION BEI NIEDRIGER AKKUKAPAZITÄT

Akkubetrieb: Herunterfahren

Netzbetrieb: Nichts unternehmen

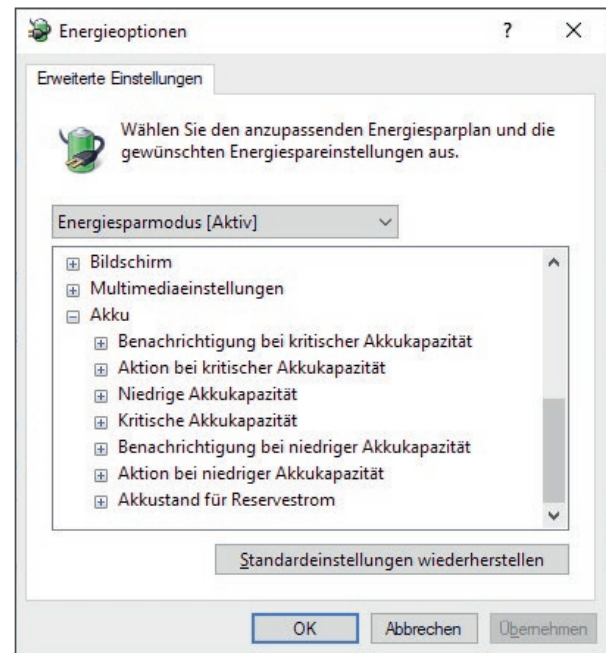
Bei den obigen Einstellungen wird das Betriebssystem bei niedriger Akkukapazität heruntergefahren.

AKKUZUSTAND FÜR RESERVESTROM

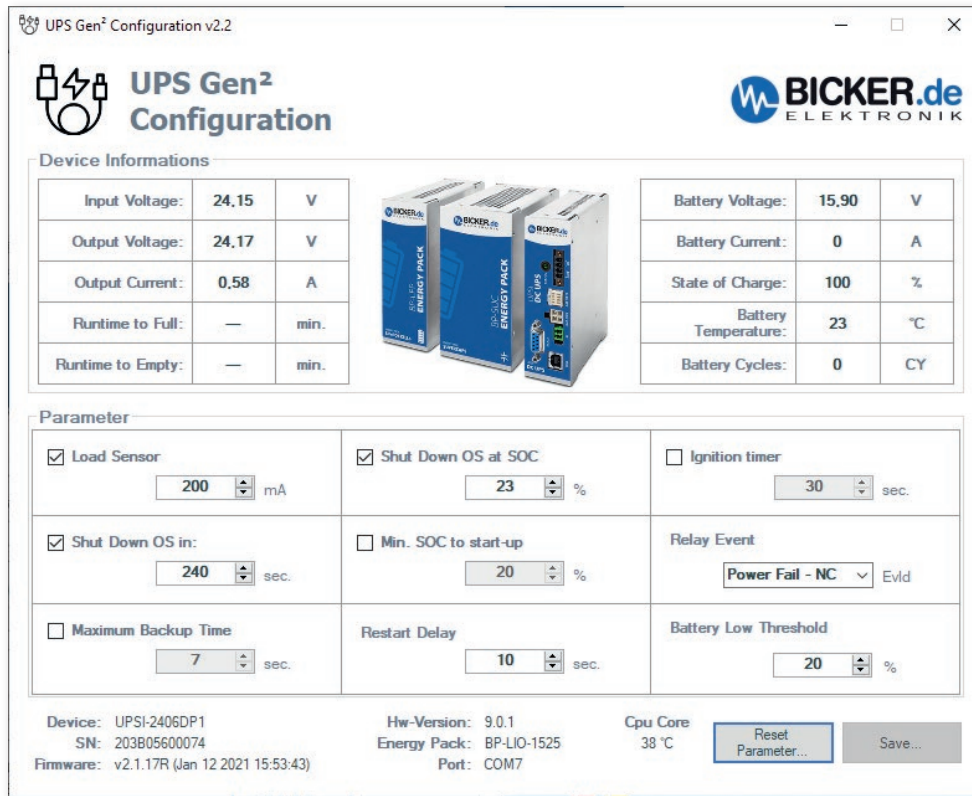
Akkubetrieb: z.B. 20 %

Netzbetrieb: z.B. 50 %

Legt den Akkuladezustand (Prozent) für die Aktion Akkuzustand für Reservestrom fest.



C UPS Gen² Software



GERÄTE INFORMATION	BESCHREIBUNG
Anzeige-Modus – keine Einstellungen möglich	
Eingangsspannung	Eingangsspannung wird nur während des Netzbetriebs angezeigt
Ausgangsspannung	Zeigt die Spannung am USV-Ausgang
Ausgangsstrom	Strom der Applikation
Runtime to full	Ladezeit bis 100% Kapazität erreicht ist
Runtime to empty	Restzeit unter aktuellen Lastbedingungen
Batteriespannung	Spannung am Speichermedium
Batteriestrom	Strom am Speichermedium
Ladestand	Ladestand des Speichermediums
Batterie-Temperatur	Temperatur der Batterie (soweit unterstützt)
Batterie-Zyklen	Volle Batteriezyklen (SUC nicht unterstützt)

PARAMETER einstellbar	WERT / UNIT	BESCHREIBUNG
Lastsensor	50 ... 4000 mA in mA-Schritten	Stromwert, dessen Unterschreitung zur Annahme führt, dass das zu versorgende System aus ist. Das System wird daraufhin für x Sekunden (Restart Delay) getrennt, um die Neustart-Funktion durchzuführen, falls die Eingangsspannung zurückgekehrt ist.
Shutdown OS	1 ... 65535 s in Sekunden-Schritten	Betrifft die Überbrückungszeit: Während dieser Zeit wird die Versorgung des Systems aufrecht erhalten. Nach Ablauf dieser Zeit und weiterhin fehlender Eingangsversorgung wird der Shutdown-Prozess am PC initiiert. Wenn innerhalb dieser Zeit die Spannung netzseitig am Eingang wiederkehrt, wird nichts unternommen.
Maximum Backup Time	1 ... 65535 s in Sekunden-Schritten	Die maximale Überbrückungszeit. Nach dieser Zeit wird das System getrennt. Diese Einstellung kann eingesetzt werden für Systeme, die keinen Herunterfahrprozess benötigen oder für den Fall, dass das System sich „aufhängt“ und hart getrennt werden muss.
Shutdown OS at SOC	1 ... 99% in 1%-Schritten	Bezieht sich auf die Kapazität des Energieträgers: Nach Ablauf der SOC und noch fehlender Eingangsspannung wird das Herunterfahren des Betriebssystems eingeleitet. Kehrt die Eingangsspannung innerhalb der eingestellten SOC zurück wird keine Aktion durchgeführt.
Min. SOC to start up	1 ... 99% in 1%-Schritten	Mindestkapazität für die Freigabe der USV. Hiermit kann sichergestellt werden, dass die Applikation bei einem Ausfall sicher versorgt werden kann. Die Einschaltzeit kann sich hierdurch verzögern.
Restart Delay	1 ... 65535 s in Sekunden-Schritten	Zeitverzögerung nach Trennen des Systems für die erneute Freigabe der Versorgung. Wenn während des Herunterfahrens oder danach die Versorgung nach einem Ausfall wiederkehrt, wird das System über die Ausgangsspannung der USV erneut gestartet.
Ignition Timer	1 ... 65535 s in Sekunden-Schritten	Ein zweites Signal als Alternative zur Zeitverzögerung kann verwendet werden. Wird ein „high“ Signal (>3,8 V, 29 V max) auf dem Stecker X10 (Pin6 = V+ auf Pin3 = GND) aufgelegt wird diese Zeit anstatt der Shutdown Zeit verwendet.
Relais Event Beschreibung des Pull-down-Menüs siehe nächste Seite		

PARAMETER einstellbar	WERT / UNIT	BESCHREIBUNG
Relay Event Hardware-Revision (UPSI-2406/1208 ≥ 9.0) Pull-down-Menü		
Power Fail NC		NC, Kontakt normal geschlossen. Im USV Betrieb (Power fail) ist der Relais Kontakt geschlossen.
Power Fail NO		NO, Kontakt normal geöffnet. Im USV Betrieb (Power fail) ist der Relais Kontakt geöffnet.
Shutdown impuls		Kann über den Starttaster des PC's (sofern vorhanden) diesen herunterfahren. Das Relais muss parallel zu diesem Starttaster angeschlossen werden (Impulslänge ~700 ms)
Battery LOW NC		NC, Kontakt normal geschlossen. Im USV Betrieb (Power fail) und bei x% SOC wird der Relay Kontakt geöffnet.
Battery LOW Threshold	1...99 % in 1%-Schritten	Bezieht sich auf die Kapazität der Energiequelle: Nachdem die eingestellte Kapazität erreicht ist (SOC State of charge), wird das Battery Low NC (Relay Event) aktiviert.

Weitere Information

Kombination aus „Shut Down OS in sec“ und „Shut Down OS at SOC (%)“:

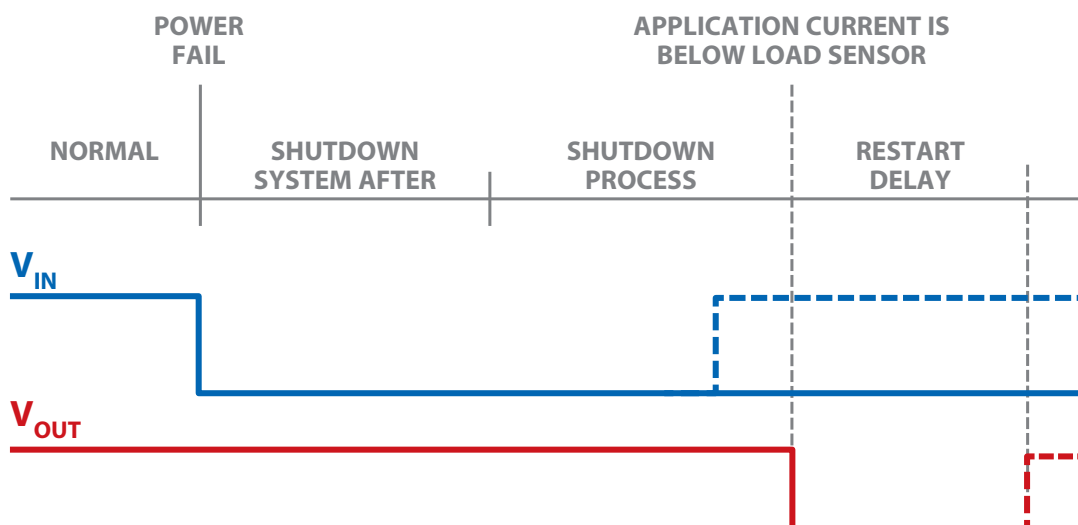
Je nachdem, was zuerst erreicht wird, veranlasst das Betriebssystem zum Herunterfahren.

Parameter zurücksetzen

Mit „Reset Parameter...“ werden die Einstellungen auf die Standardwerte zurückgesetzt.

Parameter speichern

Mit „Save...“ werden die Einstellungen auf der USV gespeichert. Die Software kann geschlossen werden.



D Firmware-Update

1. AUF „FIRMWARE“ LINKS UNTEN KLICKEN

UPS Gen²
Configuration

Device Informations

Input Voltage:	24,15	V
Output Voltage:	24,17	V
Output Current:	0,58	A
Runtime to Full:	—	min.
Runtime to Empty:	—	min.

Battery Voltage:	15,90	V
Battery Current:	0	A
State of Charge:	100	%
Battery Temperature:	23	°C
Battery Cycles:	0	CY

Parameter

<input checked="" type="checkbox"/> Load Sensor <div style="text-align: center; margin-top: 5px;"> <input type="text" value="200"/> mA </div>	<input checked="" type="checkbox"/> Shut Down OS at SOC <div style="text-align: center; margin-top: 5px;"> <input type="text" value="23"/> % </div>	<input type="checkbox"/> Ignition timer <div style="text-align: center; margin-top: 5px;"> <input type="text" value="30"/> sec. </div>
<input checked="" type="checkbox"/> Shut Down OS in: <div style="text-align: center; margin-top: 5px;"> <input type="text" value="240"/> sec. </div>	<input type="checkbox"/> Min. SOC to start-up <div style="text-align: center; margin-top: 5px;"> <input type="text" value="20"/> % </div>	Relay Event <div style="text-align: center; margin-top: 5px;"> <input type="text" value="Power Fail - NC"/> Evld </div>
<input type="checkbox"/> Maximum Backup Time <div style="text-align: center; margin-top: 5px;"> <input type="text" value="7"/> sec. </div>	Restart Delay <div style="text-align: center; margin-top: 5px;"> <input type="text" value="10"/> sec. </div>	Battery Low Threshold <div style="text-align: center; margin-top: 5px;"> <input type="text" value="20"/> % </div>

Device: UPSI-2406DP1
 SN: 203B05600074
Firmware: v2.1.17R (Jan 12 2021 15:53:43)

Hw-Version: 9.0.1
 Energy Pack: BP-LIO-1525
 Port: COM7

Cpu Core
38 °C

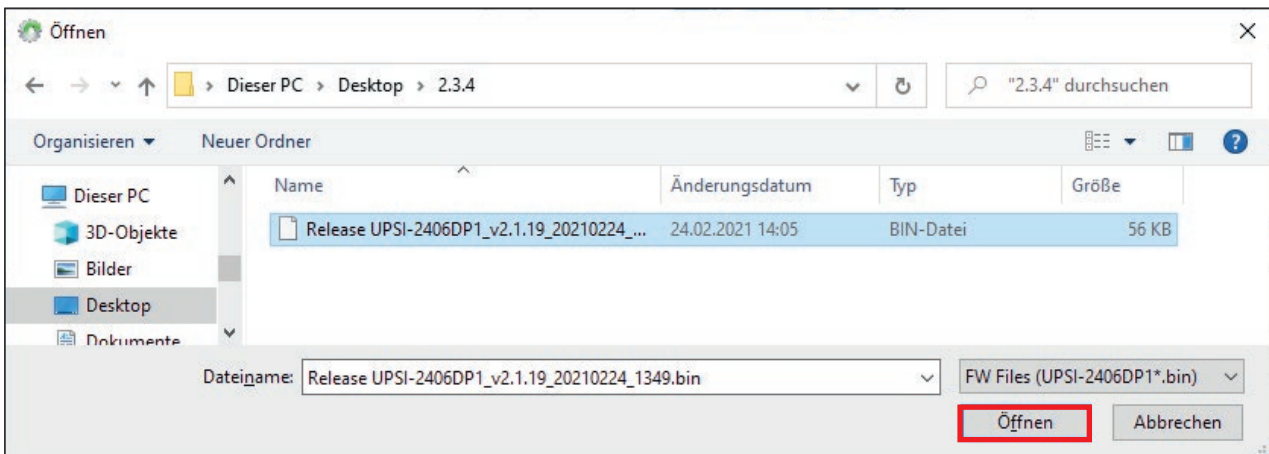
Reset
Parameter...

Save...

2. FIRMWARE DATEI WÄHLEN UND AUF „FILE“ KLICKEN



2.1 „ÖFFNEN“ KLICKEN



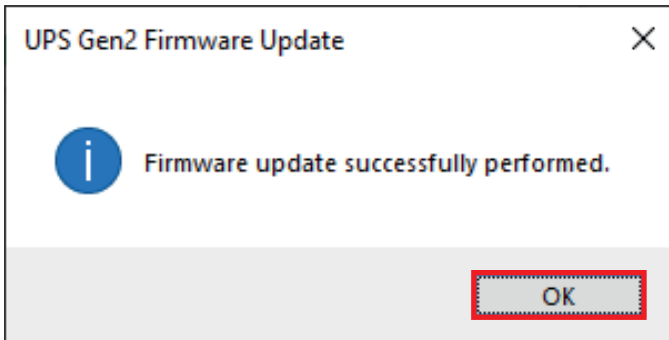
2.2 „START“ KLICKEN



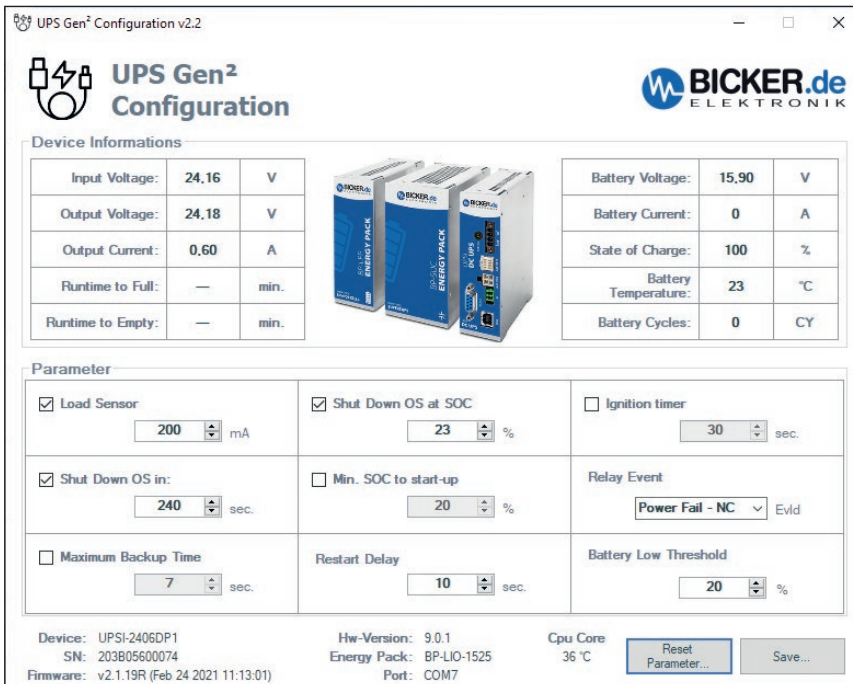
3. DIE FIRMWARE WIRD AUF DIE UPSI KOPIERT



3.1 FIRMWARE UPDATE SUCCESSFULLY PERFORMED. „OK“ KLICKEN



4. UPS GEN2-SOFTWARE OBERFLÄCHE



E Kommunikations-Protokoll

Paket-Übertragung

Die Beschreibung des Protokolls bezieht sich auf die RS232-Schnittstelle (seriell). Das Protokoll gilt gleichermaßen für Daten, die gespeichert, gesendet und empfangen werden.

Transfer Packet						
Control Byte	Data Packet					Control Byte
	Header			D A T A		
Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4 to 254 (can be null)		Last Byte
ASCII 'SOH' (0x01)	Size of Data Packet = 'Size of Header' + 'Size of used Data'	Command Index	Command Number	Transfer or Received Data		ASCII 'EOT' (0x04)

Beschreibung

Die Datenübertragung beginnt immer mit einem „Startzeichen“ (0x01) und endet immer mit einem „Endzeichen“ (0x04). Nach dem Senden des Startzeichens folgt der „Header“ mit einer Größe von 3 Byte. Die Kopfzeile (Header) enthält Informationen über die Größe des Datenpakets (siehe oberes Bild), den Geräteindex und den Datensatz der gesendet bzw. erhalten wird.

Nach der Übertragung des Datenpakets wird dieses mit einem „Schlusszeichen“ (0x04) abgeschlossen.

Wichtig: Alle empfangenen und gesendeten Daten (Byte 4 bis Byte 254) haben die Little Endian Bytefolge.

RS232 (Serial Port)	
Baudrate	38400
Data length	8-bit
Stop bit	1
Parity	Disabled
DTR	Enabled

USB CDC (VCOM)	
Baudrate	Not relevant
Data length	8-bit
Stop bit	1
Parity	Disabled
DTR	Enabled

F Befehlsliste

Befehls-Indexe

INDEX NO.	BESCHREIBUNG
0x01	Generic
0x07	Parameter
0xFE	Event Logging (future use)

F1 Befehls-Index "Generic" 0x01

Status Flags - 0x40

This read function returns the ups status flags.

CMD	NAME	ACCESS	TYPE	MIN.	MAX.	UNIT
0x40	StatusFlags()	R	Uint8	–	–	–

Transfer Packet: 0x01 0x03 0x01 0x40 0x04

UPSI STATUS FLAGS							
NA	NA	OCF	SHR	BP	PP	DCHRG	CHRG
		Overcurrent	Shutdown Received	Battery Present	Power Present	Discharging	Charging
Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0

Input Voltage - 0x41

This read function returns the input voltage.

CMD	NAME	ACCESS	TYPE	MIN.	MAX.	UNIT
0x41	InputVoltage()	R	Uint16	0	65535	mV

Transfer Packet: 0x01 0x03 0x01 0x41 0x04

Input Current - 0x42

This read function returns the input current.

CMD	NAME	ACCESS	TYPE	MIN.	MAX.	UNIT
0x42	InputCurrent()	R	Uint16	0	65535	mA

Transfer Packet: 0x01 0x03 0x01 0x42 0x04

Output Voltage - 0x43

This read function returns the output voltage.

CMD	NAME	ACCESS	TYPE	MIN.	MAX.	UNIT
0x43	OutputVoltage()	R	UInt16	0	65535	mV

Transfer Packet: 0x01 0x03 0x01 0x43 0x04

Output Current - 0x44

This read function returns the output current.

CMD	NAME	ACCESS	TYPE	MIN.	MAX.	UNIT
0x44	OutputCurrent()	R	UInt16	0	65535	mA

Transfer Packet: 0x01 0x03 0x01 0x44 0x04

Battery Voltage - 0x45

This read function returns the voltage from connected battery pack.

CMD	NAME	ACCESS	TYPE	MIN.	MAX.	UNIT
0x45	BatteryVoltage()	R	UInt16	0	65535	mV

Transfer Packet: 0x01 0x03 0x01 0x45 0x04

Battery Current - 0x46

This read function returns the current from connected battery pack.

Positive value indicates a charge. Negative value indicates a discharge.

CMD	NAME	ACCESS	TYPE	MIN.	MAX.	UNIT
0x46	BatteryCurrent()	R	Int16	-32768	+32767	mA

Transfer Packet: 0x01 0x03 0x01 0x46 0x04

Battery SOC - 0x47

This read function returns the actual state of charge from connected battery pack.

CMD	NAME	ACCESS	TYPE	MIN.	MAX.	UNIT
0x47	BatterySoc()	R	UInt8	0	100	%

Transfer Packet: 0x01 0x03 0x01 0x47 0x04

Battery SOH - 0x48

This read function returns the actual state of health from connected battery pack.

Not implemented yet.

CMD	NAME	ACCESS	TYPE	MIN.	MAX.	UNIT
0x48	BatterySoh()	R	UInt8	0	100	%

Transfer Packet: 0x01 0x03 0x01 0x48 0x04

Battery Cycles - 0x49

This read function returns the actual number of full charge/discharge cycles of connected battery pack.

Not implemented for all energy packs.

CMD	NAME	ACCESS	TYPE	MIN.	MAX.	UNIT
0x49	BatteryCycles()	R	UInt16	0	65535	Cycles

Transfer Packet: 0x01 0x03 0x01 0x49 0x04

Battery Temperature - 0x4A

This read function returns the actual temperature from connected battery pack (273.5 K ~ 0 °C).

A value of „0“ indicates that no temperature sensor is connected.

Not implemented for all energy packs.

CMD	NAME	ACCESS	TYPE	MIN.	MAX.	UNIT
0x4A	GetBatteryTemperature()	R	UInt16	233	424	Kelvin

Transfer Packet: 0x01 0x03 0x01 0x4A 0x04

Manufacturer - 0x60

This read function returns the manufacturer of device.

CMD	NAME	ACCESS	TYPE	MIN.	MAX.	UNIT
0x60	Manufacturer()	R	char[]	–	–	–

Transfer Packet: 0x01 0x03 0x01 0x60 0x04

Serial Number - 0x61

This read function returns the serial number of devices.

CMD	NAME	ACCESS	TYPE	MIN.	MAX.	UNIT
0x61	SerialNumber()	R	char[]	–	–	–

Transfer Packet: 0x01 0x03 0x01 0x61 0x04

Device Name - 0x62

This read function returns the model of device.

CMD	NAME	ACCESS	TYPE	MIN.	MAX.	UNIT
0x62	DeviceName()	R	char[]	–	–	–

Transfer Packet: 0x01 0x03 0x01 0x62 0x04

FW Version - 0x63

This read function returns the firmware version.

CMD	NAME	ACCESS	TYPE	MIN.	MAX.	UNIT
0x63	GFirmwareVersion()	R	char[]	–	–	–

Transfer Packet: 0x01 0x03 0x01 0x63 0x04

Battery Pack - 0x64

This read function returns the connected energy storage pack (P/N).

CMD	NAME	ACCESS	TYPE	MIN.	MAX.	UNIT
0x64	BatteryPack()	R	char[]	–	–	–

Transfer Packet: 0x01 0x03 0x01 0x64 0x04

FW Core Version - 0x65

This read function returns the firmware UPS-Core-System version.

CMD	NAME	ACCESS	TYPE	MIN.	MAX.	UNIT
0x65	FwCoreVersion()	R	char[]	–	–	–

Transfer Packet: 0x01 0x03 0x01 0x65 0x04

CPU Temperature - 0x66

This read function returns the CPU-Core temperature.

CMD	NAME	ACCESS	TYPE	MIN.	MAX.	UNIT
0x66	CpuTemperature()	R	Int8	–127	127	°C

Transfer Packet: 0x01 0x03 0x01 0x66 0x04

HW Version - 0x67

This read function returns the Hardware Version.

CMD	NAME	ACCESS	TYPE	MIN.	MAX.	UNIT
0x67	HwVersion()	R	char[]	-127	127	°C

Transfer Packet: 0x01 0x03 0x01 0x67 0x04

UPS Output - 0x21

This read / write function enables or disables the ups output static or in a time window.

Not implemented in all devices.

CMD	NAME	ACCESS	TYPE	MIN.	MAX.	UNIT
0x21	Get/Set UpsOutput ()	R/W	UInt8	0	255	sec.

Transfer Packet: 0x01 0x03 0x01 0x21 0x04 => Returns True/False

Transfer Packet: 0x01 0x04 0x01 0x21 [aa] 0x04

VALUE	DESCRIPTION
0	Disable
1-254	Disable and restart in [aa] seconds
255	Enable

Shutdown Flag - 0x2F

This read / write function is used by an external program that initiate the OS shutdown.

In this case the program must tell the UPS the shutdown by setting this flag to True.

CMD	NAME	ACCESS	TYPE	MIN.	MAX.	UNIT
0x22	Get/SetUpsShutdownFlag()	R/W	UInt8	False	True	Bool

Transfer Packet: 0x01 0x03 0x01 0x2F 0x04 => Returns the set value.

Transfer Packet: 0x01 0x04 0x01 0x2F [aa] 0x04 => Set the flag and returns the value.

Reset Parameter Settings - 0x7A

This function set the UPS-Parameter to standard values and returns the complete parameter list (like ParameterList()).

CMD	NAME	ACCESS	TYPE	MIN.	MAX.	UNIT
0x7A	ResetParameterSettings()	R	-	-	-	-

Transfer Packet: 0x01 0x03 0x01 0x7A 0x04

F2 Befehls-Index "Parameter" 0x07

List of Parameter IDs

ID	DESCRIPTION
0x00	Dummy entry. Do not use!
0x01	Load Sensor.
0x02	Maximum Backup Time.
0x03	OS Shutdown by Timer.
0x04	Restart Delay Timer.
0x05	Minimum Capacity To Start.
0x06	Maximum Backup Time by IN-1.
0x07	OS Shutdown by SOC.
0x08	Battery SOC Low Threshold.
0x09	Relay Event Configuration.
0x0A	RS232 Port Configuration. -Place holder-

Parameter Structure

The data format: 0x[AA] 0x[bBBB] 0x[ccCC] 0x[ddDD] 0x[EE] 0x[ffff]

VALUE	DESCRIPTION	ACCESS	TYPE
AA	Parameter ID	R	Byte
BBbb	Minimum Value	R	UInt16
CCcc	Maximum Value	R	UInt16
DDdd	Standard Value	R	UInt16
EE	Is Enabled	R/W	Byte/Bool
FFff	Value	R/W	UInt16

NOTE: The size of parameter structure is 10 bytes long.

Get Parameter List - 0x00

This function returns the complete parameter list (List of Parameter IDs).

CMD	NAME	ACCESS	TYPE	MIN.	MAX.	UNIT
0x00	GetParameterList()	R	ParameterStructure[11]	–	–	–

Transfer Packet: 0x01 0x03 0x07 0x00 0x04

NOTE: The complete size of transferred data is (number of id's) * (size of parameter structure).

Get / Set Parameter ID - 0x01 to 0x0A

This function read or write the specified parameter.

CMD	NAME	ACCESS	TYPE	MIN.	MAX.	UNIT
0x01 to 0x0A	PARAMETERNAME()	R/W	ParameterStructure	–	–	–

Transfer Packet: GET: 0x01 0x03 0x07 0x[AA] 0x04

SET: 0x01 0x06 0x07 0x[AA] 0x[EE] 0x[ffff] 0x04

NOTE: To set a parameter, only the AA(Parameter ID), EE(Is Active), ffff(Value) have to transfer! (4 bytes long)

Load Sensor - 0x01

VALUE	DESCRIPTION	UNIT
0x01	Parameter ID	–
50	Minimum Value	mA
4000	Maximum Value	mA
200	Standard Value	mA
TRUE	Is Active	Bool
200	Value	mA

If activated and the UPS is in battery mode and the current drops below the set value, the output of the UPS will shut down and disconnect the energy storage to prevent self-discharge.

Maximum Backup Time - 0x02

VALUE	DESCRIPTION	UNIT
0x02	Parameter ID	–
1	Minimum Value	sec.
65535	Maximum Value	sec.
60	Standard Value	sec.
FALSE	Is Active	Bool
60	Value	sec.

If activated and the UPS is in battery mode and the set time has expired, the output will be disabled, and the UPS and energy storage will be disconnected.

OS Shutdown by Timer - 0x03

VALUE	DESCRIPTION	UNIT
0x03	Parameter ID	–
1	Minimum Value	sec.
65535	Maximum Value	sec.
60	Standard Value	sec.
FALSE	Is Active	Bool
60	Value	sec.

If activated and the UPS is in battery mode and the set time has elapsed, a shutdown command via USB or relay (relay event) is signaled. If USB (HID) is used, the operating system must be set to „Shutdown“ when the power switch is pressed.

Restart Delay Timer - 0x04

VALUE	DESCRIPTION	UNIT
0x04	Parameter ID	–
1	Minimum Value	sec.
65535	Maximum Value	sec.
60	Standard Value	sec.
FALSE	Is Active	Bool
60	Value	sec.

If activated and a restart condition switches the UPS output off and on again, the set time is the delay between switching on and off. The time should cause a defined off time so that capacities in the application can be discharged.

Minimum Capacity To Start- 0x05

VALUE	DESCRIPTION	UNIT
0x05	Parameter ID	–
1	Minimum Value	%
99	Maximum Value	%
20	Standard Value	%
FALSE	Is Active	Bool
20	Value	%

If activated and the UPS is off or restarts, the UPS output will not be released until the energy storage device has the set charge state. The energy storage device is charged in the meantime.

Maximum Backup Time by IN-1 - 0x06

VALUE	DESCRIPTION	UNIT
0x06	Parameter ID	–
1	Minimum Value	sec.
65535	Maximum Value	sec.
30	Standard Value	sec.
FALSE	Is Active	Bool
30	Value	sec.

If activated and the UPS is in battery mode and the signal at the IN-1 input is „HIGH“ and the set time has expired, a shutdown command via USB or relay (relay event) is signaled. If USB (HID) is used, the operating system must be set to „Shutdown“ when the power switch is pressed. This timer has higher priority than „OS Shutdown by Timer“.

OS Shutdown by SOC - 0x07

VALUE	DESCRIPTION	UNIT
0x07	Parameter ID	–
1	Minimum Value	%
99	Maximum Value	%
20	Standard Value	%
FALSE	Is Active	Bool
20	Value	%

If activated and the UPS is in battery mode and the SOC drops below the set value, a shutdown command via USB or relay (relay event) is signaled. If USB (HID) is used, the operating system must be set to „Shutdown“ when the power switch is pressed.

Battery SOC Low Threshold - 0x08

VALUE	DESCRIPTION	UNIT
0x08	Parameter ID	–
1	Minimum Value	%
99	Maximum Value	%
20	Standard Value	%
TRUE	Is Active	Bool
20	Value	%

This parameter stores the threshold value for the „Battery Empty“ signal. Currently this setting is only valid for relay signaling. Changing the „Is Active“ property has no effect on the function.

Relay Event Configuration - 0x09

VALUE	DESCRIPTION	UNIT
0x09	Parameter ID	–
0x01	Minimum Value	EvId
0x05	Maximum Value	EvId
0x01	Standard Value	EvId
TRUE	Is Active	Bool
0x01	Value	EvId

This parameter controls the behavior of the relay in case of different events.

The property „Is Active“ has no function.

On Power Fail – Normally Closed

In battery mode the relay contact is closed.

On Power Fail – Normally Opened

In battery mode the relay contact is open.

Shutdown Impulse approx. 1 sec

In battery mode and activated „OS Shutdown by Timer“ or „OS Shutdown by SOC“ and falling below the threshold values the contact closes for ~1 sec.

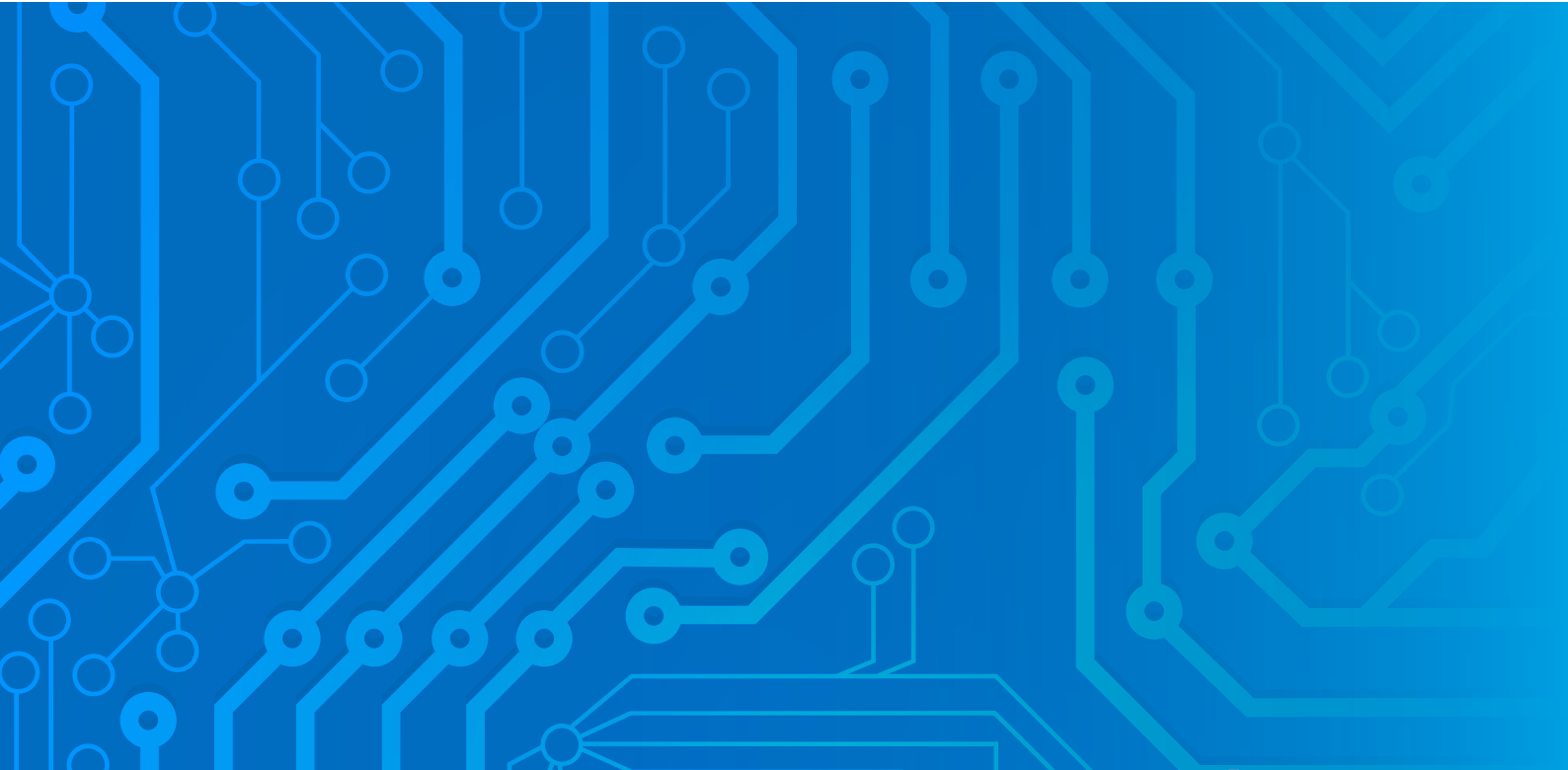
Battery Low Signal – Normally Closed

In battery mode and when the battery level falls below „Battery SOC Low Threshold“ the relay contact closes.

Battery Defect Signal – Normally Closed

If the battery is missing or not recognized (LED status code 5), the relay contact closes.

EVID	DESCRIPTION
0x01	On Power Fail – Normally Closed
0x02	On Power Fail – Normally Opened
0x03	Shutdown Impulse approx. 1 sec
0x04	Battery Low Signal – Normally Closed
0x05	Battery Defect Signal – Normally Closed



Note: Subject to errors and technical modifications!
Windows® is a registered trademark of the Microsoft Corp.
Status as at: 07.02.2022 – Revision 1



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