

SYNAPS PoE


**DC Mikro-USV PoE/PoE+
outdoor**



BACnet IP / HTTPS / SNMP



DE Bedienungsanleitung

1. Sicherheit	3
2. Richtlinien sowie Schutz der Umwelt und der öffentlichen Gesundheit	4
3. Allgemeine Informationen	5
3.1 Das Unternehmen	5
3.2 Gegenstand der Anleitung	5
3.3 Zugehörige Dokumente	5
3.4 Adressaten der Anleitung	5
3.5 Hinweisetiketten	5
4. Das Produkt	6
4.1 Beschreibung	6
4.2 Funktionsprinzip	6
4.3 Prinzipschema	7
4.4 Produktansicht	7
4.5 Verfügbare Artikel	8
4.6 Lieferumfang	8
5. Stromspeicherung	9
5.1 Verfügbare Speicheroption	9
5.2 Technologie	9
5.3 Autonomiezeit	10
5.4 Selbstentladung	10
6. Installation	11
6.1 Anbringung / Installation auf Halterung	11
6.2 Anschluss	12
 Anschlussspezifikationen	12
 Verkabelung	12
7. Inbetriebnahme	14
7.1 Kommunikationsprotokolle	14
7.2 Installation des Stammzertifikats	14
7.3 Vergabe einer IP-Adresse	15
7.4 Startseite → Verbindung mit dem Produkt	15
7.5 Konfigurationsseite → Konfiguration der allgemeinen Parameter	16
7.6 Netzwerkseite → Konfiguration der IP-Verbindung und Ethernet-Informationen	17
7.7 Systemstatusseite → Zugriff auf die Systeminformationen	20
7.8 Reset auf Werkseinstellungen	22
7.9 Abschaltung des Produkts	22

8. Betrieb	23
8.1 Lokaler Report auf Produkt	23
8.2 Fernmeldung ☒ Kommunikation	24
☐ Verfügbare Daten	24
☐ Protokoll HTTPS	26
☐ Protokoll SNMP	26
☐ Protokoll BACnet IP	28
9. Wartung und Fehlerbehebung	38
10. Technische Daten	40
10.1 Elektrische Kenndaten	40
☐ Elektrische Eingangsdaten	40
☐ Elektrische Ausgangsdaten	41
☐ Funktionsmerkmale	42
10.2 Mechanische Kenndaten	42
10.3 Umweltbezogene Spezifikationen	42
10.4 Normen	43
☐ Sicherheitsnormen	43
☐ EMV-Normen	43
☐ IEEE-Normen	43
11. Garantie und Produktrücksendungen	44
11.1 Garantie	44
11.2 Produktrücksendungen	44
☐ Unter Garantie stehendes Produkt	44
☐ Nicht unter Garantie stehendes Produkt	45

1. Sicherheit

Diese Bedienungsanleitung enthält alle zu befolgenden Anweisungen für die Installation, die Inbetriebnahme und die Benutzung der unterbrechungsfreien Stromversorgung SYNAPS PoE. Um eine zuverlässige Funktionsweise zu garantieren, sollte diese sehr aufmerksam gelesen und befolgt werden.

Es ist unerlässlich, die Sicherheitshinweise zu lesen, bevor dieses Produkt installiert oder in Betrieb genommen wird.

Sicherheitshinweise:

SYNAPS-PoE4 ist ein Gerät, das für den Anschluss an das öffentliche 110 V / 230 V-Stromversorgungsnetz vorgesehen ist. Es stellt den ununterbrochenen Betrieb der Anlagen im Falle eines Stromausfalls sicher. Die Sicherheitsfunktion mittels Lithium-Backup ist im Produkt integriert.

- Ein leicht zugänglicher, vorgeschalteter zweipoliger Trennschalter muss eingeplant werden.
- Um jegliche Gefahr durch Stromschläge auszuschließen, muss jeder **EINGRIFF** im **STROMLOSEN ZUSTAND** vorgenommen werden (vorgeschalteter zweipoliger Trennschalter geöffnet).
- Arbeiten unter Spannung sind nur in Betriebsumgebungen zulässig, wo das Spannungsfrei-Schalten nicht möglich ist. Der Eingriff darf nur von autorisiertem Personal vorgenommen werden.
- Bei der Montage zuerst den Erdungsleiter anschließen und bei der Demontage diesen zuletzt abklemmen.
- Das Gerät ist ausschließlich für die Montage an einer Wand, einem Mast oder einer anderen nicht brennbaren Oberfläche ausgelegt.
- Das Produkt ist für eine vertikale Montage vorgesehen.
- Die Kabel müssen entsprechend dem maximalen Eingangs-/Ausgangsstrom dimensioniert und geschützt werden.
- Die thermischen und mechanischen Grenzen beachten.
- Bei längerer Lagerung oder Netztrennung das Produkt vom Netz trennen und den Knopf zur Abschaltung der Sicherheitsfunktion drücken (siehe **BACKUP PUSH BUTTON** (Drucktaster für Backup-Trennung) auf dem **Etikett zur Anschlusskennzeichnung** (Abb. 4.3)).
- Die Backup-Batterie erfordert keine Wartung und soll nicht geöffnet werden.

2. Richtlinien sowie Schutz der Umwelt und der öffentlichen Gesundheit

Das Unternehmen SLAT verpflichtet sich, über seine Produkte, zum Schutz der Umwelt sowie der öffentlichen Gesundheit und erfüllt die entsprechenden Richtlinien.

SLAT entwickelt und fertigt all seine Produkte unter Einhaltung der umweltbezogenen Richtlinien RoHS (Restriction of Hazardous Substances) und WEEE (Waste of Electrical and Electronic Equipment).



Am Ende seiner Lebensdauer muss das Produkt recycelt werden. Für das Recycling nach der Ausmusterung kann die Backup-Batterie, mittels einer steckbaren Anschlussklemme, von qualifizierten, von SLAT unabhängigen, Fachleuten ohne weiteres entfernt werden.



Die SLAT-Produkte sind konform mit den CE-Richtlinien.



3. Allgemeine Informationen

3.1 Das Unternehmen

Um den Erwartungen seiner Kunden besser gerecht zu werden:

- Entwickelt und fertigt SLAT all seine Produkte seit 2007 gemäß der ISO-Norm 14001.
- Stellt SLAT die Wiederverwertung seiner Produkte am Ende ihrer Lebensdauer durch seinen Recyclingprozess sicher.

3.2 Gegenstand der Anleitung

Die Bedienungsanleitung enthält die für die Anbringung, den Anschluss, die Konfiguration und den Betrieb des Geräts **SYNAPS-PoE** erforderlichen Informationen.

Diese Anleitung steht ebenso im Kundenbereich auf www.slat.com im PDF-Format zum Download zur Verfügung.

3.3 Zugehörige Dokumente

Die mit dieser Bedienungsanleitung verknüpften Dokumente sind:

- Installationsanleitung
- Datenblatt

Diese Dokumentation steht auf www.slat.com zur Verfügung.

3.4 Adressaten der Anleitung

Die in dieser Anleitung beschriebenen Vorgänge dürfen nur von autorisierten und fachkundigen Personen durchgeführt werden.

3.5 Hinweistiketten

In dieser Anleitung sind drei Arten wichtiger Hinweise zu finden.

Die Hinweisart informiert Sie über die möglichen Folgen bei Nichtbeachtung der Anweisungen.

Diese Folgen stellen keine abschließende Aufzählung dar und sind nach zunehmendem Risiko geordnet:



WICHTIGE ANMERKUNG!

Enthält zusätzliche Informationen. Deren Nichtbeachtung verursacht keine Schäden an der Anlage oder körperliche Verletzungen.



VORSICHT!

Geräte und Sachgüter können schwer beschädigt oder Personen ernsthaft verletzt werden, wenn die Vorsichtshinweise für die Nutzung nicht beachtet werden.



GEFAHR!

Die Nicht-Beachtung des Hinweises kann schwere Verletzungen oder den Tod zur Folge haben.

4. Das Produkt

4.1 Beschreibung

SYNAPS PoE mit Smart Backup Inside, blei- und cadmiumfrei, mit besonders hoher Lebensdauer.

Beim **SYNAPS PoE** handelt es sich um eine notstromgesicherte Mikro-Gleichstrom-USV PoE/PoE+ (Unterbrechungsfreie Strom-Versorgung), aus der Safe DC-Produktreihe, der speziell für Sicherheitssysteme ausgelegt ist. Im Falle eines Stromausfalls oder Mikro-Stromausfalls stellt sie, dank der integrierten Sicherheitsfunktion, den unterbrechungsfreien Betrieb der versorgenden PoE/PoE+-Anlagen und -Geräte sicher und hält ihre Kommunikation zum Supervisor aufrecht. SYNAPS-PoE wird in unmittelbarer Nähe zu den Anwendungen installiert und bietet alle Vorteile zur Optimierung der Verkabelung und Vereinfachung der Wartung. Es ermöglicht ebenfalls die Selektivität der elektrischen Schutzvorrichtungen der Geräte zu gewährleisten.



Integrierte Funktionen

- Sichert bis zu 4 PoE/PoE+ Geräte
- PoE-Leistungsbudget 55 W
- Integrierter Backup-Schutz von < 1 Sekunde bis 5 Stunden
- Integriertes LiFePO4-Backup mit sehr hoher Lebensdauer
- Für jeden Port konfigurierbare Reboot-Funktion
- Offene Kommunikationsprotokolle: SNMP, HTTPS und BACnet IP

Die Vorteile von SYNAPS-PoE

- Schützt PoE/PoE+ -Geräte vor allen elektrischen internen oder externen Störungen
- Ultra-kompakt & Plug-and-Play
- Führt Selbstdiagnose und Diagnose seiner Umgebung durch
- Ermöglicht Einsparung von Verkabelungen
- Zwei Ethernet-Ports 100 Mbps / 1 Ethernet-Port 1000 Mbps
- Aus der Ferne steuerbar

4.2 Funktionsprinzip

Bei anliegendem Netz speichert die DC-USV SYNAPS PoE Energie und versorgt die Last permanent mit Strom. Bei Mikro-Stromausfällen oder bei Wegfall der Netzversorgung setzt die integrierte Notstromversorgung die Energiespeisung der Last ohne Unterbrechung fort. Bei anliegender Netzversorgung wird die Zeit bis zur kompletten Wiederaufladung des Notfall-Backups bei vollständiger Entladung auf jeden Fall unter 20 Std. betragen.

4.3 Prinzipschema

Die untenstehende Abbildung zeigt das Schema des Produkts:

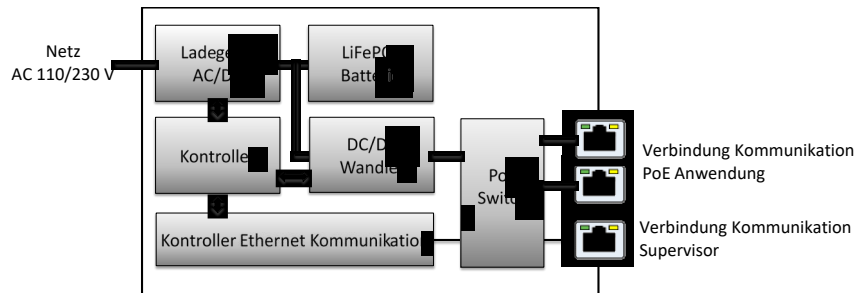


Abb. 4.1: Prinzipschema

4.4 Produktansicht



Abb. 4.2: Außenansicht

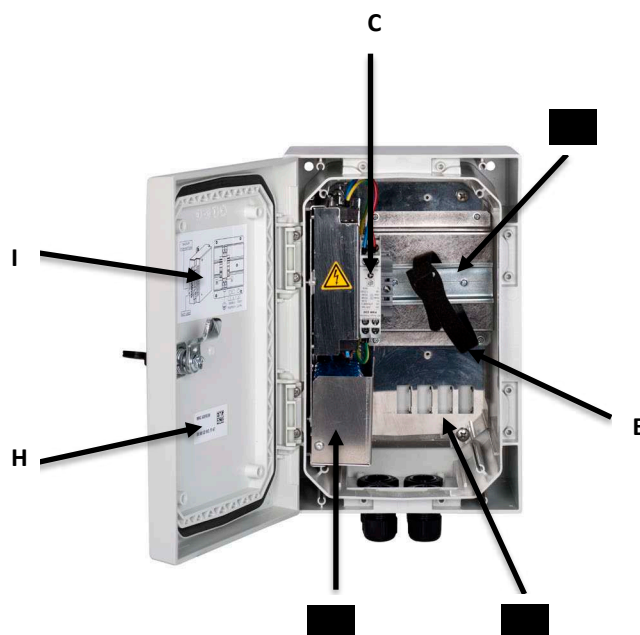


Abb. 4.3: Innenansicht

	Name	Verwendung
A	Griff mit Schlüsselschloss	Öffnung und Schließung der Tür und Schutz durch Ronis 455-Schlüssel
B	Kabelverschraubungen	Kabeldurchführung einschließlich einer verdrahteten RJ45-Schnittstelle
C	Überspannungsableiter	230 V AC-Netzeingang an der Klemmleiste des Überspannungsableiters
D	DIN-Schiene	Montage von Kundengeräten
E	PoE-Ports	Verbraucherausgang Strom und Kommunikation
F	Kabelbefestigung	Verhindert das Herausziehen der Kabel
G	Lithium-Backup	Notstromenergie, ununterbrochene Betriebsbereitschaft
H	MAC-Adresse	Identifizierung des SYNAPS über das IP-Netzwerk
I	Etikett zur Anschlusskennzeichnung	Lagekennzeichnung der Anschlusspunkte und des Backup-Trennungsschalters für längere Lagerung

Tabelle 4.1: Lage und Beschreibung der Bestandteile

4.5 Verfügbare Artikel

Die Liste mit den verfügbaren Produktartikeln ist auf www.slat.com zu finden.

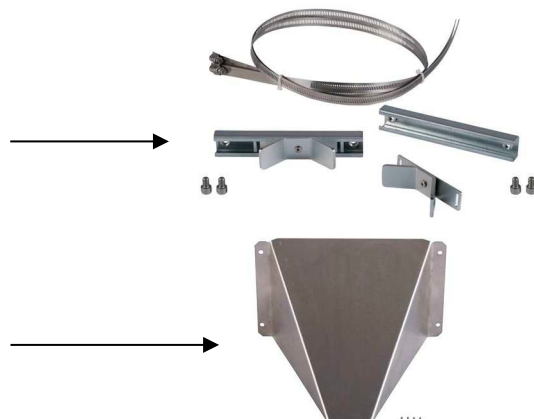
Artikelbezeichnung	Artikelnummer
SYNAPS-POE 3E P2	89931716
SYNAPS-POE 3E P2 EC	89931726

Tabelle 4.2: Produktbezeichnungen

4.6 Lieferumfang

Mit dem Produkt wird geliefert:

- die Installationsanleitung
- der Montagesatz für Mast (Option)
- das Vandalismusschutz-Kit (Option)



5. Stromspeicherung

5.1 Verfügbare Speicheroption

Die SLAT-Produkte sind mit Batterien oder Backup-Systemen verknüpft. Im Falle des Wegfalls der Netzspannung dienen Sie als Notstromversorgung. Die dann verfügbare autonome Betriebszeit hängt von der Kapazität des eingebauten Backups ab.

Der, im SYNAPS PoE integrierte, Backup (Smart Backup Inside) hat eine garantierte Mindestenergie von 40 Wh.

5.2 Technologie

Bei dem Backup der SYNAPS handelt es sich um Lithium-Eisen-Phosphat-Technologie (LiFePO₄). Von allen Lithium-Speichersystemen verfügt LiFePO₄ über die besten Sicherheitseigenschaften (siehe Abb. 5.1). Dieses beinhaltet eine höhere Unempfindlichkeit gegenüber Schocks und Übertemperatur.

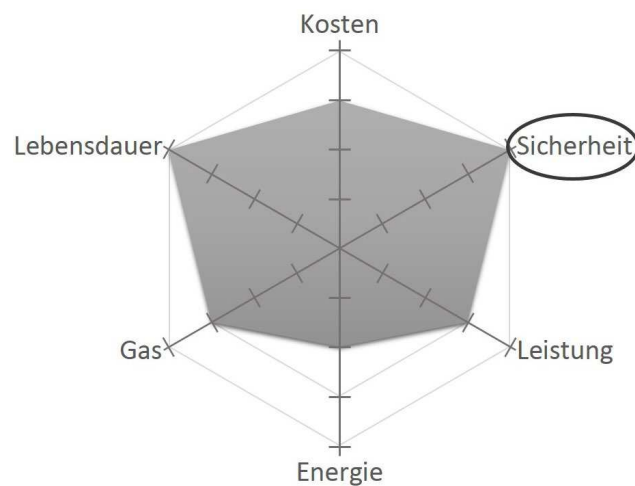


Abb. 5.1: Eigenschaften von LiFePO₄

Der Backup der SYNAPS zeichnet sich durch diese Merkmale aus:

- Lithium-Eisen-Phosphat-Technologie (LiFePO₄)
- Kein Risiko eines thermischen Durchgehens
- Lagerung 9 Monate ohne Wiederaufladung
- Lebensdauer 10 Jahre @ 25°C
- Blei- und cadmiumfrei, 100% recycelbar

5.3 Autonomiezeit

Verbraucherleistung	Autonomiezeit in Stunden und Minuten
5 W	5h01
7 W	4h
10 W	3h04
15 W	2h12
20 W	1h42
25 W	1h23
30 W	1h10
35 W	1h
40 W	0h53
45 W	0h47
50 W	0h43
55 W	0h39

Tabelle 5.1: Autonomiezeit in Abhängigkeit der Leistung

5.4 Selbstentladung

Bei Leerlauf, die durch Selbstentladung der SYNAPS PoE verbrauchte Leistung beträgt 2,5 W.

6. Installation

Das Produkt muss gemäß der Sicherheitsnormen EN 60950 und EN 62368-1 installiert werden.

6.1 Anbringung / Installation auf Halterung

Das BOX2-Gehäuse wurde für eine **vertikale Installation** konzipiert. Es ist möglich, dieses an einen Mast, an eine Wand oder in einen Kabelschacht zu installieren. Die Kühlung des Produkts durch natürliche Konvektion erfordert einen freien Abstand von mindestens 5 cm auf jeder Seite.

Montage an einer Wand:

Das **SYNAPS PoE**-Gehäuse ist für die Montage an einer Wand vorgesehen:

1. Das Produkt an die Wand halten und die Befestigungspunkte markieren (Durchgang der 4 Schrauben).
2. Bohrungen in die Wand setzen und vier für die Halterung geeignete Dübel einbringen.
3. Das Produkt mit Hilfe der vier Schrauben befestigen.
4. Unterlegscheiben mit Durchmesser 10 mm verwenden.

Abb. 6.1 zeigt, wie das Gehäuse nach der Montage an der Wand angebracht sein soll.

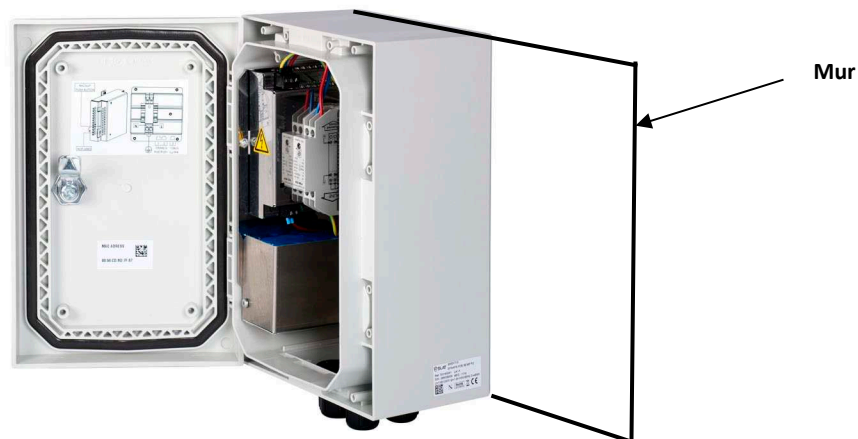


Abb. 6.1: Wandmontage

Montage an einem Mast:

Das **SYNAPS PoE**-Gehäuse ist, mit der Option **Montagesatz für Mast**, für die Befestigung an einem Mast vorgesehen:

Dem Installateur obliegt es, sich zu vergewissern, dass der Mast die für die Last erforderliche Tragfähigkeit besitzt.

1. Das Kit mit Hilfe eines Sechskantschlüssels am Produkt montieren.
2. Das Produkt mit Hilfe des Klemmflansches befestigen.

6.2 Anschluss

6.2.1 Anschlusspezifikationen

Netz		Netzkabel L/N/PE
Ethernet-Ports 1 bis 2 (PoE)		Ethernetkabel Kategorie 5 oder höher / geschirmt oder ungeschirmt / Patch- oder Crossover-Kabel
Ethernet-Port 3	Verbindung 100 Mbps	Ethernetkabel Kategorie 5 oder höher / geschirmt oder ungeschirmt / Patch- oder Crossover-Kabel
	Verbindung 1000 Mbps	Ethernetkabel Kategorie 5e oder höher / geschirmt oder ungeschirmt / Patch- oder Crossover-Kabel

Tabelle 6.1: Anschlusspezifikationen



GEFAHR!

Der Querschnitt des verwendeten Kabels muss entsprechend dem Betriebsstrom gewählt werden.

6.2.2 Verkabelung



Abb. 6.2: Verkabelung

Nach der Installation des Produkts an dessen Halterung muss die Verkabelung eingerichtet werden.

Um den Anschluss der Kabel vorzunehmen, ist es notwendig die Gehäusetür zu öffnen, da die Ethernet-Ports und das Netzeingangskabel nur von innen zugänglich sind.

Die Ethernet-Ports sind Auto MDI-X, sodass Patch- oder Crossover-Kabel verwendet werden können.

Kabelanschluss



GEFAHR!

Um den Anschluss der Kabel vorzunehmen, muss die Anwendung im stromlosen Zustand sein. Der vorgeschaltete Trennschalter der Anwendung muss geöffnet sein!

Für den Anschluss der Kabel ist nach folgenden Schritten vorzugehen:

1. Anschluss der Notstromversorgung an das Stromnetz

Die Netzeingangskabel müssen an die Klemmleiste des Überspannungsableiters angeschlossen werden (siehe Abb. 4.3). Die drei folgenden Kabel werden, unter Berücksichtigung ihrer Position, angeschlossen:

- Gelb-grünes Kabel Schutzleiter
- Blaues Kabel Neutralleiter
- Braunes Kabel Phasenleiter

Nach dem Anschließen des Schutzleiters können der Neutral- und der Phasenleiter angeschlossen werden.

⇒ Sobald der Anschluss des Netzkabels durchgeführt ist, kann der vorgeschaltete Trennschalter geschlossen werden.



GEFAHR!

Vor dem Anschließen der Notstromversorgung an das Stromnetz muss zuerst immer der Schutzleiter angeschlossen werden!

2. Anschluss der SYNAP PoE an den Verbraucher

Das Produkt ist über die zwei linken Ethernet-Ports (Ports 1 und 2) an die PoE/PoE+ -Geräte angeschlossen.

- Diese Verbindung ermöglicht die Energieversorgung der Anwendung:
Die PoE-Ausgangsspannung ist auf 55 V DC eingestellt.
- Sie ermöglicht ebenfalls die Kommunikation mit dem Gerät sicher zu stellen.

3. SYNAPS PoE mit dem Supervisor verbinden

SYNAPS PoE ist über die rechte Ethernet-Schnittstelle (Port 3) mit dem Leitsystem verbunden.

Durch diesen Anschluss wird die Verbindung mit dem Supervisor-Leitsystem für das Remote-Management hergestellt.

Informationen zur Kommunikation:

Die zwei Ethernet-Ports mit PoE/PoE+-Funktion unten links (Ports 1 und 2) ermöglichen die Kommunikation mit einem Gerät wie beispielsweise eine Kamera oder eine externe Steuerung. Ihre Kommunikationsgeschwindigkeit beträgt 10 / 100 Mbps. Jeder Port ist nummeriert (siehe Nummern auf dem Etikett zur Anschlusskennzeichnung). Dennoch können die zwei Ports unabhängig voneinander verwendet werden.

Der Ethernet-Port unten rechts (Port 3) ermöglicht die Kommunikation mit dem Supervisor. Die Kommunikationsgeschwindigkeit beträgt 10 / 100 / 1000 Mbps.

7. Inbetriebnahme

Die Kommunikationsparameter lassen sich über die HTTPS-Website konfigurieren. Sie bietet auch die Möglichkeit den Energiesparmodus (ECO) und den Netzabwurf-Modus zu konfigurieren.

Um mit dem Produkt kommunizieren zu können, muss es unter Befolgung der Schritte in den nachfolgenden Kapiteln konfiguriert werden. Die Netzwerkkonfiguration des Computers, an das das Produkt angeschlossen wird, muss mit den Netzwerkeinstellungen des Produkts kompatibel sein.

7.1 Kommunikationsprotokolle

Das Produkt unterstützt die folgenden Kommunikationsprotokolle.

Protokolle der Anwendungsschicht (Application Layer)

- HTTPS
- BACnet IP
- SNMP v1, v2c + v3
- DHCP

Protokolle der Vermittlungsschicht (Network Layer)

- IPv4
- ICMP

7.2 Installation des Stammzertifikats

Um die Produkte mit HTTPS zu verwenden und um sicher mit ihnen kommunizieren zu können, ist die Installation des SLAT-Stammzertifikats auf dem PC des Benutzers erforderlich. Dieses, für alle SLAT-Produkte gültige, Zertifikat kann über den Kundenbereich auf der Website www.slat.com heruntergeladen werden.

Das **Root-Zertifikat** trägt den Namen **SLAT_ca_cert.crt**

Das Zertifikat muss im Zertifikatspeicher: **Vertrauenswürdige Stammzertifizierungsstellen** installiert werden.

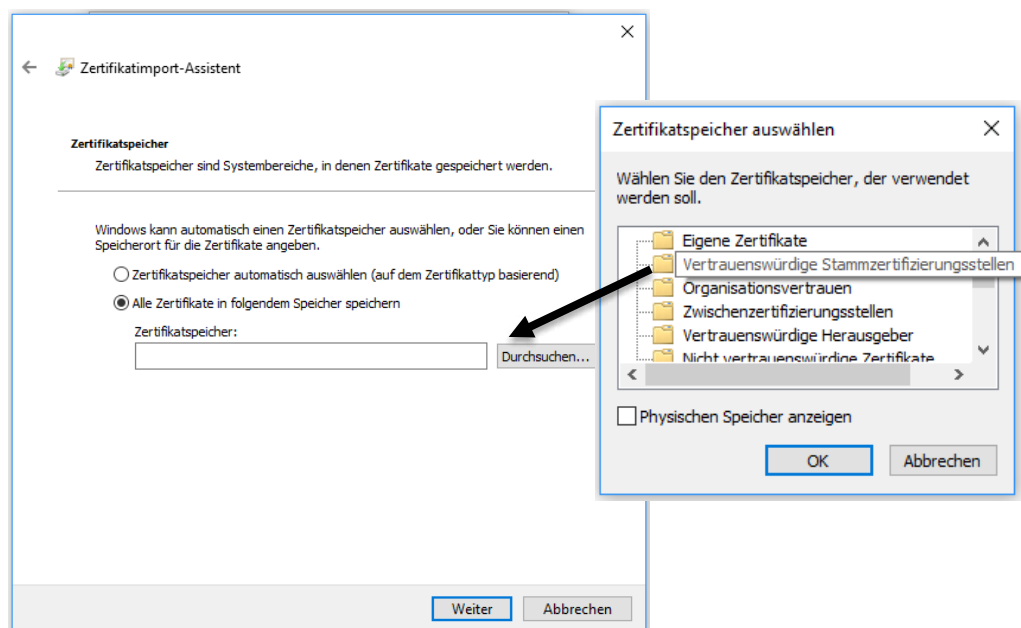


Abb. 7.1: Wahl des Zertifikatspeichers

7.3 Vergabe einer IP-Adresse

Das DHCP (dynamische Vergabe der IP-Adressen) weist automatisch eine IP-Adresse einem Produkt zu, um mit diesem zu kommunizieren. Diese Funktion ist in der Werkskonfiguration standardmäßig aktiviert.

Es gibt zwei Betriebsmodi, die davon abhängen, ob ein DHCP-Server im Netzwerk verfügbar ist oder nicht:

A. DHCP-Server verfügbar

Wenn ein DHCP-Server verfügbar ist, weist er dem Produkt eine IP-Adresse zu. Sind mehrere Produkte mit dem Netzwerk verbunden, vergibt er an jedes eine andere IP-Adresse.

Um die neue Adresse zu erfahren, muss eine Netzwerkdurchsuchung durchgeführt werden.

B. DHCP-Server nicht verfügbar

Steht im Netzwerk kein DHCP-Server zur Verfügung, nutzt das Produkt die folgenden IP-Parameter. Beim ersten Anschließen des Switches an ein Netzwerk, bleibt dieser für 1 Minute im DHCP-Modus, bevor er zu der voreingestellten IP-Adresse wechselt.

- IP-Adresse 192.168.1.1
- Netzmaske 255.255.255.0
- Kein Gateway

In diesem Fall, wenn mehrere Produkte mit demselben Netzwerk verbunden werden sollen, ist es angesichts dessen, dass sie die gleichen IP-Parameter haben, vor ihrer Vernetzung erforderlich, diese zu isolieren und mittels dem HTTPS-Webinterface die IP-Adresse zu ändern, um einen Adresskonflikt zu vermeiden. Das gleiche Verfahren ist anzuwenden, wenn in einem Netzwerk die gleiche IP-Adresse mehrfach vorkommt. Zum Ändern der IP-Adresse siehe Kapitel 7.6.

7.4 Startseite Verbindung mit dem Produkt

Unter Verwendung der zugewiesenen oder voreingestellten IP-Adresse ist es mit einem Internetbrowser (per HTTPS) möglich, eine Verbindung mit dem Produkt herzustellen. Als Sprache des Webinterfaces wird die des Internetbrowsers verwendet.





WICHTIGE ANMERKUNG!

Standardmäßig lauten der Login-Name und das Passwort wie folgt:

Login: admin

Es gibt kein Passwort. Klicken Sie direkt auf .

Wenn die Verbindung mit dem Produkt hergestellt ist, öffnet sich die Seite  (siehe Kapitel 7.7). Die Administrator-Sprache der integrierten Website ist standardmäßig Englisch.



SYNAPS

Firmware V1.5
[Support](#)

Benutzer:

Passwort:

Speichern:

Bestätigen:

Abb. 7.2: Startseite

7.5 Konfigurationsseite Konfiguration der allgemeinen Parameter

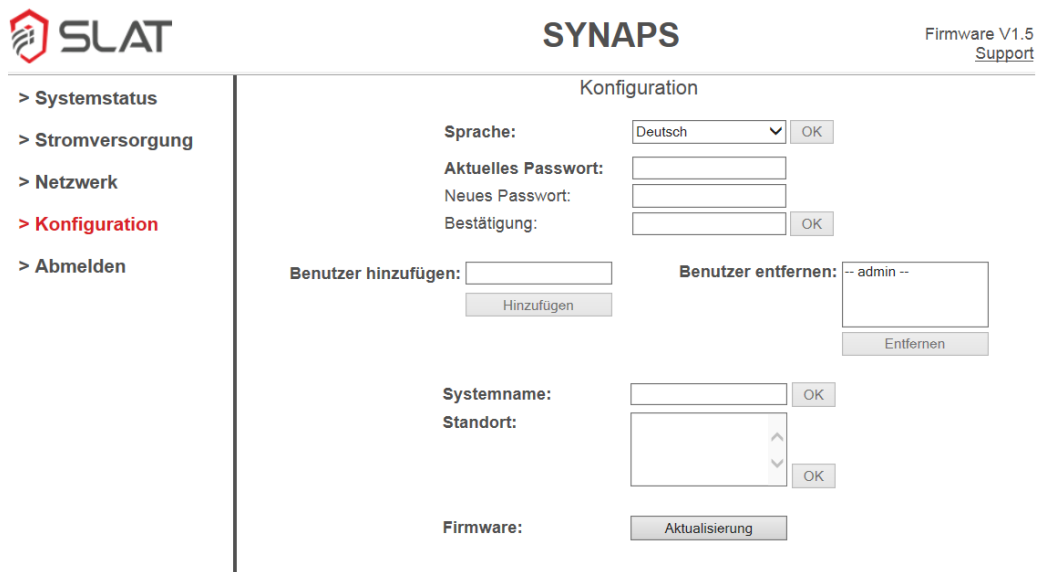







Abb. 7.3: Konfigurationsseite


Zum Konfigurieren des Produkts, muss im Menü links auf den Reiter  KONFIGURATION geklickt werden. Auf dieser Seite stehen folgende Konfigurationsmöglichkeiten zur Verfügung. Die jeweiligen Aktionen müssen mit der entsprechenden Schaltfläche bestätigt werden ( OK  Hinzufügen  Entfernen  Aktualisierung).

1. Sprache ändern

2. Passwort ändern


3. Einen Benutzer hinzufügen

Es können bis zu acht Benutzer (darunter der Administrator) erstellt werden. Bei der Erstellung ist das Konto des Benutzers standardmäßig in der gleichen Sprache wie die des Administrators gehalten. Sie kann bei Bedarf geändert werden.


Ein neuer Benutzer verfügt über kein Passwort, das er angeben muss. Nach der ersten Anmeldung kann er, sofern er dies wünscht, ein neues Passwort über die Seite  KONFIGURATION eintragen.

4. Einen Benutzer entfernen

5. Systemname eingeben

Es kann ein Systemname, mit einer Länge von maximal 16 Zeichen, eingegeben werden. Bei Zugriff über HTTPS trägt der Name stets das Präfix  SYNAPS-. Auf diese Information kann auch via SNMP und BACnet IP zugegriffen werden, dann jedoch ohne das Präfix.

6. Standort des Produkts eingeben

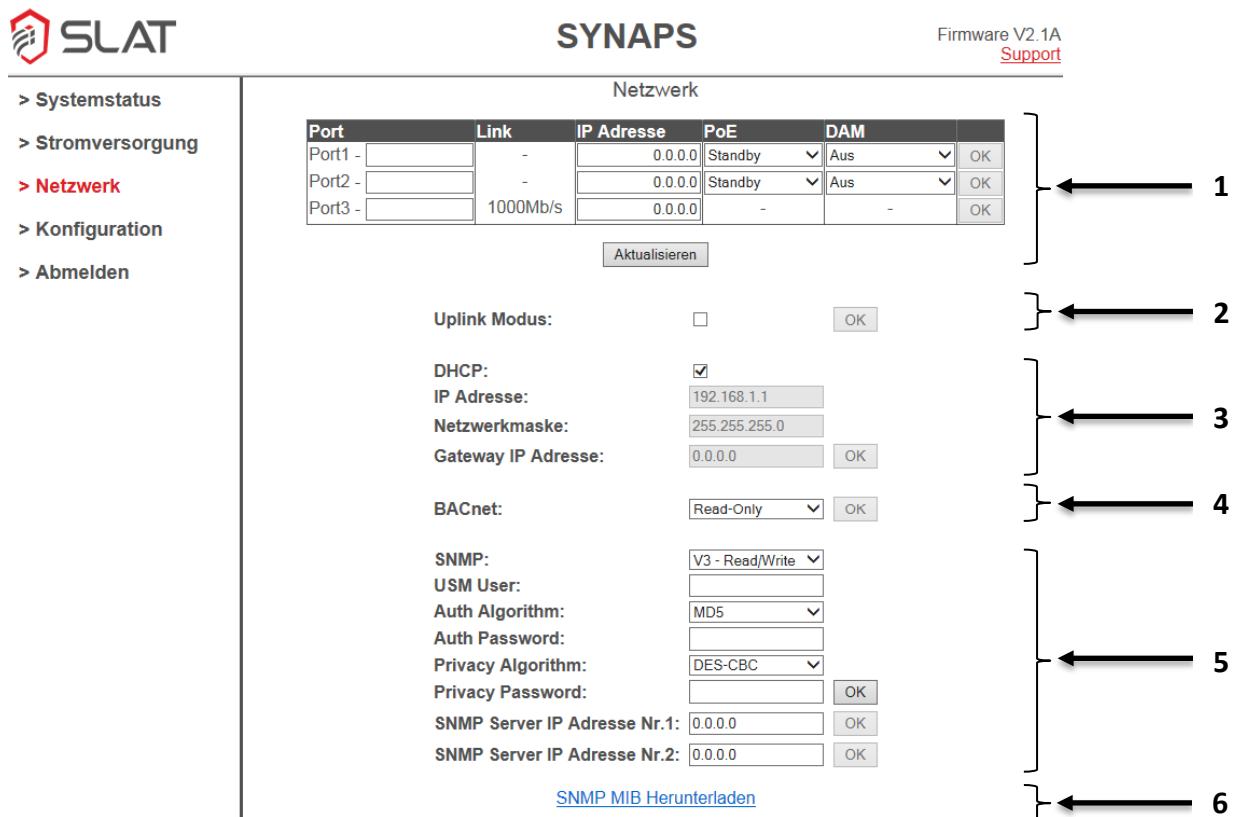
Der hier festgelegte Standort wird auf der Seite  SYSTEMSTATUS angezeigt (siehe Kapitel 7.7). Diese Information ist auch via SNMP und BACnet IP zugänglich.

7. Firmware (der Kommunikation) aktualisieren

Die Firmware des Kommunikationsteils kann aktualisiert werden, um neue Funktionen hinzuzufügen. Ihre aktuelle Version wird im rechten oberen Bereich der Seite angezeigt.

Die Aktionen 1 und 2 können mit allen Benutzerkonten konfiguriert werden (Administrator und Benutzer). Auf die Aktionen 3 bis 7 hingegen hat nur der Administrator Zugriff.

7.6 Netzwerkseite Konfiguration der IP-Verbindung und Ethernet-Informationen



Netzwerk

Port	Link	IP Adresse	PoE	DAM	
Port1 -	-	0.0.0.0	Standby	Aus	OK
Port2 -	-	0.0.0.0	Standby	Aus	OK
Port3 -	1000Mb/s	0.0.0.0	-	-	OK

Aktualisieren

Uplink Modus: OK

DHCP:

IP Adresse: 192.168.1.1

Netzwerkmaste: 255.255.255.0

Gateway IP Adresse: 0.0.0.0 OK

BACnet: Read-Only OK

SNMP: V3 - Read/Write

USM User:

Auth Algorithm: MD5

Auth Password:

Privacy Algorithm: DES-CBC



Privacy Password: OK

SNMP Server IP Adresse Nr.1: 0.0.0.0 OK

SNMP Server IP Adresse Nr.2: 0.0.0.0 OK


[SNMP MIB Herunterladen](#)

Abb. 7.4: Netzwerkseite

Zum Konfigurieren der IP-Verbindung, muss im Menü links auf den Reiter  NETZWERK  geklickt werden. Auf dieser Seite sind alle Verbindungsinformationen aufgeführt (z.B.: verbundene Ports, IP-Adresse).





Der Administrator hat Zugriff auf alle Informationen und kann Änderungen daran vornehmen. Der Benutzer kann lediglich die Informationen zu jedem Port (1) sowie die IP-Parameter des Produkts (3) einsehen.

1. Port-Konfiguration

In der Tabelle sind die Konfiguration und der Status der drei Ports aufgeführt, mit denen die SYNAPS PoE ausgestattet ist. Um die an einem Port vorgenommenen Änderungen zu sichern, klicken Sie rechts in der jeweiligen Zeile auf .

- **Port**

Diese Spalte enthält die Port-Bezeichnung. Sie kann individuell gewählt werden, indem ein Name mit maximal 11 Zeichen im rechten Feld eingetragen wird.

Falls in der Spalte  IP-Adresse  eine IP-Adresse eingetragen wurde, bildet der Bezeichner  Port X  einen Hyperlink zu dieser IP-Adresse.




- **Link**

Diese Spalte gibt an, ob eine Ethernet-Verbindung hergestellt ist, indem die Verbindungsgeschwindigkeit angezeigt wird:

Port 1 und 2: 10 oder 100 Mbps

Port 3: 10, 100 oder 1000 Mbps

- **IP-Adresse**

In diesem Feld kann eine IP-Adresse eingetragen werden. Wenn diese IP-Adresse anders lautet als , verwandelt sie den Bezeichner  Port X  in einen Hyperlink zu ebendieser IP-Adresse.

- **PoE**
 Dieses Feld gibt den PoE-Zustand und den eventuellen Verbrauch an. Es ermöglicht auch diesen zu steuern. Es ist anzumerken, dass nur die Ports 1 und 2 PoE-fähig sind, der Port 3 ist es nicht. Wenn die PoE-Funktion in Betrieb ist, ohne dass ein Gerät angeschlossen ist, wird der Zustand Standby angezeigt. Sobald ein Gerät an einen Port angeschlossen wird, wird ein PoE-Budget für diesen Ausgang verhandelt (Starten). Die PoE-Klasse definiert einen Leistungsbereich (maximal 12,95 W für PoE und 25,5 W für PoE+). Sobald die Verhandlung abgeschlossen ist, wird der Leistungsverbrauch in diesem Feld angezeigt.
 Die PoE-Funktion jedes Ports kann manuell angehalten (Aus) oder aktiviert (An) werden. Des Weiteren ist es möglich einen manuellen Reset des PoE für jeden Ausgang durchzuführen (Neustart): Die PoE-Versorgung wird für 8 Sekunden unterbrochen und startet automatisch neu. Sie bleibt in Standby, während sie auf eine neue Verhandlung wartet (wie wenn ein neues Gerät angeschlossen wird).

- **DAM (Device Activity Monitoring)***
 Dieses Feld ermöglicht die Kontrolle der DAM-Funktion (Device Activity Monitoring), welches die Überwachung der, an den Ports 1 und 2 (PoE), angeschlossenen Geräte erlaubt. Der Administrator kann diese Funktion aktivieren (An) oder deaktivieren (Aus). Die Funktion ist standardmäßig deaktiviert.
 Wenn die Funktion aktiviert wird, bleibt sie im Stand-by-Modus während sie darauf wartet, dass das angeschlossene Gerät startet und auf die regelmäßig geschickten Anfragen antwortet. Sobald das Gerät startet, antwortet dieses auf die Anfragen und aktiviert somit die Überwachung und den Schutz DAM des Gerätes. Wenn das Gerät nicht mehr antwortet, initiiert der DAM einen automatischen Neustart des entsprechenden PoE-Ports.
 Damit die Funktion DAM betriebsfähig ist, muss die IP Adresse des angeschlossenen Gerätes in das Feld IP Adresse eingegeben werden.

*Diese Funktion steht nur für die Produkte mit der Kennzeichnung « DAM » zur Verfügung.

Aktualisieren der Informationen

Die Informationen werden automatisch alle 10 Sekunden aktualisiert es sei denn, eine Änderung ist im Gange. Die Aktualisierung der Informationen kann per Klick auf Aktualisieren manuell vorgenommen werden.

2. Konfiguration des Uplink-Modus

Um den Datenfluss zu kontrollieren, kann der Uplink Modus aktiviert werden (Häkchen in Kontrollkästchen rechts neben Uplink Modus). Der Port 3 wird als Uplink Port verwendet: alle Multicast-Ströme werden zum Port 3 geleitet.

3. Konfiguration der IP-Parameter des Produkts

Die IP-Parameter des Produkts umfassen die IP-Adresse, die Netzmaske sowie die IP-Adresse des Gateways. Diese Parameter können per DHCP automatisch vergeben oder manuell eingetragen werden. DHCP ist standardmäßig aktiviert. Der DHCP-Betrieb ist nur möglich, wenn ein DHCP-Server im Netzwerk vorhanden ist.

Im folgenden Abschnitt wird erklärt, wie die IP-Parameter des Produkts verändert werden:

- Automatische Vergabe der IP-Parameter
 Für eine automatische Zuweisung muss das DHCP aktiviert werden (Häkchen in Kontrollkästchen rechts neben DHCP). Klicken Sie auf die Schaltfläche OK neben Gateway IP-Adresse. Daraufhin vergibt der DHCP-Server eine neue IP-Adresse an das Produkt. Es muss eine Netzwerkdurchsuchung durchgeführt werden, um die neue Adresse zu erfahren.

- Manuelle Eintragung der IP-Parameter
Um die IP-Einstellungen manuell vornehmen zu können, muss DHCP deaktiviert sein (Kontrollkästchen rechts neben DHCP nicht abgehakt). Tragen Sie in den drei darunter stehenden Feldern die neuen Parameter ein (IP-Adresse des Produkts, Netzmaske, IP-Adresse des Gateways). Wenn die Gateway-Funktion deaktiviert sein soll, tragen Sie die Gateway IP-Adresse `0.0.0.0` ein. Durch Klick auf rechts neben wird die Konfiguration gesichert. Der Benutzer wird automatisch zur neuen Adresse (Startseite) weitergeleitet.

4. Konfiguration des BACnet IP-Protokolls

Das BACnet IP-Protokoll kann in folgenden Modi betrieben werden:

- Read/Write
Der Zugriff auf die Daten über das BACnet IP-Protokoll ist im Lese- und Schreibmodus möglich. Es können Aktionen ausgeführt werden.
- Read Only
Es ist nur Lesezugriff auf die Daten über das BACnet IP-Protokoll möglich.
- Deaktiviert
Das BACnet IP-Protokoll ist deaktiviert.

Durch Klick auf rechts neben wird die Konfiguration gesichert.

5. Konfiguration des SNMP-Protokolls

Das Produkt unterstützt die SNMP-Versionen V1, V2c und V3. Das SNMP-Protokoll kann in folgenden Modi betrieben werden:

- Read/Write
Der Zugriff auf die Daten über das SNMP-Protokoll ist im Lese- und Schreibmodus möglich. Es können Aktionen ausgeführt werden.
- Read Only
Es ist nur Lesezugriff auf die Daten über das SNMP-Protokoll möglich.
- Deaktiviert
Das SNMP-Protokoll ist deaktiviert.

Version SNMP V1 und V2c: Durch Klick auf rechts neben wird die Konfiguration gesichert.

Version SNMP V3:

- USM User
Einen Login erstellen.
- Auth Algorithm
Den Hash-Algorithmus für das dem Loginnamen entsprechende Passwort wählen.
- Auth Password
Ein Passwort von 8 bis 16 Zeichen Länge eingeben.
- Privacy Algorithm
Den Verschlüsselungsalgorithmus wählen.
- Privacy Password
Einen Verschlüsselungscode von 8 bis 16 Zeichen Länge eingeben.

Durch Klick auf rechts neben wird die Konfiguration gesichert.

Wenn der Benutzer SNMP-Traps empfangen möchte, muss er die IP-Adresse der für deren Empfang zuständigen SNMP-Server konfigurieren. Um die Änderungen zu übernehmen, klicken Sie rechts in der jeweiligen Zeile auf .

Wenn die Funktion deaktiviert sein soll, tragen Sie die IP-Adresse `0.0.0.0` ein.

Es können zwei SNMP Server angegeben werden.

6. Laden der MIB

Die SNMP MIB (Management Information Base) kann hier heruntergeladen werden. Wenn das Stromversorgungsseite [☰](#) Konfiguration der Stromversorgung

Auf der Seite [☰](#)STROMVERSORGUNG☰ befinden sich Informationen zur Batterie und zu ihrer Nutzung. Diese Informationen können nur vom Administrator geändert werden. Der Benutzer kann diese nur abfragen.

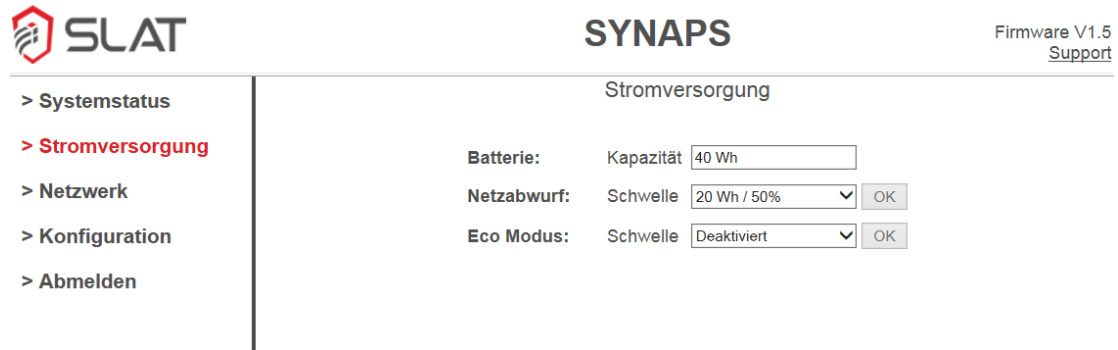


Abb. 7.5: Stromversorgungsseite

Batterie

Bei der angegebenen Kapazität handelt es sich um die minimale Kapazität der Batterie. Der Wert dient nur zur Information und kann nicht geändert werden. Er weicht vom typischen Wert der Kapazität ab, welche auf dem Etikett des Produkts aufgeführt ist.

Netzabwurf

Der Netzabwurfmodus ermöglicht es dem Leitsystem, den Stromverbrauch des Produkts am Netz zu stoppen, um letzteres zu entlasten. Das Produkt kehrt automatisch in den Normalbetrieb zurück, wenn die verbleibende autonome Betriebszeit den vom Administrator bei der Parametrierung gewählten zu garantierenden Autonomie-Prozentwert erreicht hat.

Zum Aktivieren des Netzabwurfmodus muss der Schwellenwert (Prozentwert der zu garantierenden autonomen Betriebszeit bei Nutzung des Netzabwurfmodus) festgelegt werden: 25% / 50% / 75% / Deaktiviert. Durch Betätigung der [☑OK☑](#)-Schaltfläche rechts wird der neue Schwellenwert gespeichert.

Eco-Modus

Bei aktiviertem ECO-Modus kann der Wirkungsgrad der Stromversorgung bei geringer Last (<20% von I_{max}) verbessert werden, während zugleich ein Prozentwert an autonomer Betriebszeit garantiert wird. Der ECO-Modus ist standardmäßig ab Werk deaktiviert.

Um den ECO-Modus zu aktivieren, muss der Schwellenwert (Autonomiezeit als Prozentwert, die für den Benutzer verfügbar bleiben soll) festgelegt werden: 50% / 60% / 70% / 80% / Deaktiviert. Durch Betätigung der [☑OK☑](#)-Schaltfläche rechts wird der neue Schwellenwert gespeichert.

7.7 Systemstatusseite [☰](#) Zugriff auf die Systeminformationen

Wenn die Verbindung mit dem Produkt hergestellt ist, öffnet sich die Seite [☰](#)SYSTEMSTATUS☰. Die Abb. 7.6 und der nachfolgende Abschnitt beschreiben die auf dieser Seite aufgeführten Informationen.

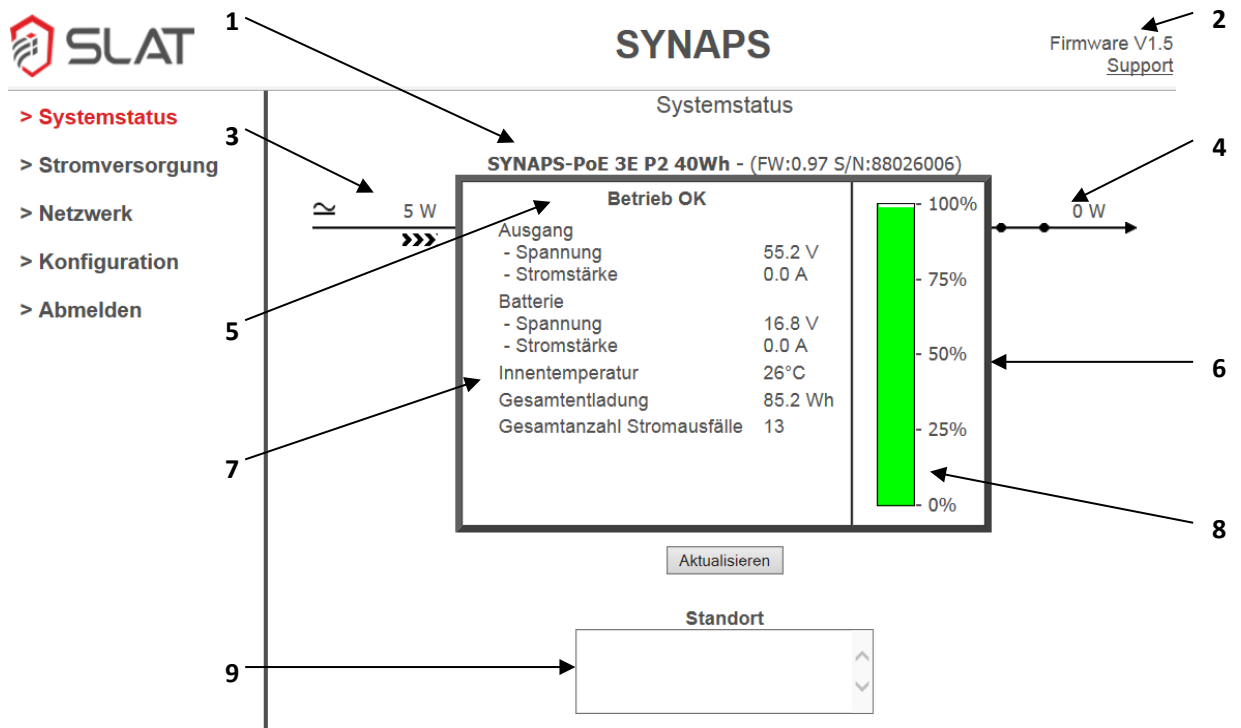


Abb. 7.6: Systemstatusseite

Die Seite **SYSTEMSTATUS** zeigt den Betriebsstatus sowie alle vom Produkt gemessenen physikalischen Größen an. Sie wird alle 10 Sekunden aktualisiert. Um die Daten manuell zu aktualisieren, klicken Sie auf die Schaltfläche **Aktualisieren**.

1. Produktbeschreibung

- Artikelbezeichnung und Version
- Tatsächliche Leistung in Wattstunden
- Firmware der Stromversorgung und Seriennummer

2. Version der Firmware der Kommunikation und Support

Mit dem Hypertext-Link **Support** kann eine E-Mail an den SLAT-Kundendienst gesendet werden.

3. Netzeingang

Das Anliegen der Netzspannung wird durch das Piktogramm links in Abb. 7.6 angezeigt. Wenn keine Netzspannung anliegt, erscheint ein rotes Kreuz auf dem Piktogramm. Der Wert gibt den Verbrauch am Netz in Watt an.

4. Ausgang

Bei geschlossenem Schalter erfolgt die Versorgung der PoE-Anwendungen über das Produkt. Wenn der Schalter geöffnet ist, erreicht das Backup das Ende der autonomen Betriebszeit: Die Trennung und Unterbrechung der Versorgung stehen unmittelbar bevor. Der Wert gibt die, den PoE-Anwendungen zur Verfügung gestellte, Gesamtleistung in Watt an.

5. Betriebszustand des Produkts

Der Text gibt an, ob das Produkt ordnungsgemäß funktioniert oder ob eine Störung am Produkt vorliegt.

6. Betriebsmodus

Der Betriebsmodus des Produkts wird durch die Rahmenfarbe angezeigt:

- Netzbetrieb grauer Rahmen
- Backup-Betrieb oranger Rahmen

- Eco-Modus oder Netzabwurfmodus grüner Rahmen

7. Betriebsdaten

- Ausgangsspannung und -stromstärke
- Batteriespannung und -stromstärke
Wenn der angegebene Batteriestrom negativ ist, wird die Batterie gerade entladen.
- Innentemperatur des SYNAPS
- Gesamtwert der entladenen (abgegebenen) Wattstunden des SYNAPS-Backups seit der Überprüfung und Inbetriebnahme des Produkts im Werk
- Gesamtzahl der Stromausfälle seit der Überprüfung und Inbetriebnahme des Produkts im Werk

8. Ladestandsanzeige

Die Ladeanzeige zeigt den Ladestand des Backup-Packs an. Es muss ein erster kompletter Ladevorgang abgewartet werden, bevor der angezeigte Ladestand genau ist.

9. Standort

Der Standort legt den Ort fest, wo das Produkt installiert ist. Diese Information kann auf der Seite [KONFIGURATION](#) geändert werden (siehe Kapitel 7.5).

7.8 Reset auf Werkseinstellungen

Um die Ursprungseinstellungen wiederherzustellen, muss ein Werksreset durchgeführt werden, indem bei anliegender Netzversorgung 10 Sekunden lang der Drucktaster für Backup-Trennung gedrückt gehalten wird (siehe [BACKUP PUSH BUTTON](#) auf dem [Etikett zur Anschlusskennzeichnung](#) (Abb. 4.3)). Der Reset auf Werkseinstellungen betrifft alle konfigurierbaren Parameter, darunter den DHCP. Die auf der Seite [Systemstatus](#) (siehe Kapitel 7.7) aufgeführten Gesamtwerte der abgegebenen Wattstunden und der Anzahl der Stromausfälle werden nicht auf Null zurückgesetzt.

WICHTIGE ANMERKUNG!



Um den Werksreset durchführen zu können, muss die Netzversorgung vorhanden sein, andernfalls schaltet sich das Produkt ab.

7.9 Abschaltung des Produkts

Um das Produkt abzuschalten, muss:

- Es von der Netzversorgung getrennt werden.
- Die Gehäusetür geöffnet werden.
- Der Drucktaster für Backup-Trennung betätigt werden (siehe [BACKUP PUSH BUTTON](#) auf dem [Etikett zur Anschlusskennzeichnung](#) (Abb. 4.3)).

8. Betrieb

Es ist möglich, mit dem Produkt zu interagieren, während es in Betrieb ist. Es gibt zwei Kommunikationsarten: den lokalen Report und/oder die Fernmeldung.

8.1 Lokaler Report auf Produkt

PoE-LED

Das Produkt zeigt den Status der PoE/PoE+ -Versorgung der Ports 1 und 2 anhand der LEDs, die sich links über jeden einzelnen dieser Ports befinden, an. Wenn das, an einen dieser Ports angeschlossene, Gerät über die Ethernet-Verbindung versorgt wird, leuchtet die PoE LED gelb.

Link-LED



Das Produkt zeigt den Status der Ethernet-Verbindung zwischen einer Anwendung und den Ports 1 und 2 anhand der LEDs, die sich rechts über jeden einzelnen dieser Ports befinden, an. Wenn eine Verbindung zwischen einem Gerät und einem Port hergestellt wurde, leuchtet die LED.

Farbe		Modus
Grün	leuchtend	Verbindung hergestellt
	blinkend	Verbindung hergestellt und Aktivität auf der Verbindung

Tabelle 8.1: Status der Link-LED

Uplink-LED

Das Produkt zeigt den Status der Ethernet-Verbindung des Ports 3 und die Kommunikationsgeschwindigkeit anhand der LEDs, die sich links und rechts über diesem Port befinden, an. Wenn eine Verbindung an diesem Port hergestellt wurde, leuchtet, abhängig von der Kommunikationsgeschwindigkeit, eine der beiden Uplink-LEDs grün.

Port 3  LED rechts: 100 Mbps
 Port 3  LED links: 1 Gbps

Farbe		Modus
Grün	leuchtend	Verbindung hergestellt
	blinkend	Verbindung hergestellt und Aktivität auf der Verbindung

Tabelle 8.2: Status der Uplink-LED

8.2 Fernmeldung Kommunikation

Während der Nutzung des Produkts ist es dank des integrierten Kommunikationssystems möglich, mit diesem über Entfernungen zu kommunizieren. Die Ethernet-Verbindung ermöglicht:

- die Fernauslesung der Informationen,
- eine höhere Genauigkeit bei der Feststellung der Fehlerarten,
- die Übermittlung der analogen Werte (Spannung und Stromstärke der Verbraucher, % der verbleibenden Backupenergie, Innentemperatur, Autonomiezeit),
- die Konfiguration der Stromversorgung.

Das Produkt übermittelt seine Informationen über die Ethernet-Verbindung mittels der Anwendungsprotokolle HTTPS, SNMP und BACnet IP.

Informationen und Erläuterungen zur Konfiguration des Produkts sind in Kapitel 7 zu finden.

Die nachfolgenden Kapitel beschreiben die über die verschiedenen Protokolle verfügbaren Informationen.

Verfügbare Daten

Die folgenden Daten sind über SNMP und BACnet IP zugänglich:

Bit	Name	Beschreibung	
26 - 31	Reserve	-	
24 - 25	Ethernet-Status	Status des Ethernet-Ports:	
		Wert	Status
		00	Keine Verbindung
		01	10 Mbps-Verbindung
		10	100 Mbps-Verbindung
		11	1000 Mbps-Verbindung
23	Reserve	-	
20 - 22	PoE-Klasse	PoE-Klasse:	
		Wert	Klasse
		000	Unbekannt
		001	1
		010	2
		011	3
		100	4
		101	- Reserve -
		110	0
		111	Keine Klasse
18 - 19	PoE-Management	Kontrolle des PoE (im Lese-/Schreibzugriff):	
		Wert	Status
		00 (keine Action im schreibmodus)	- Reserve -
		01	Abschaltung PoE
		10	Betrieb PoE
		11	Neustart PoE
16 - 17	PoE-Status	Status des PoE:	
		Wert	Status
		00	PoE abgeschaltet
		01	PoE wartend
		10	PoE fehlerhaft
		11	PoE aktiv
0 - 15	PoE-Leistung	PoE Ausgangsleistung, angegeben in Zehntel Watt	

Tabelle 8.3: Detail der Variable "Status des Ethernet-Ports X"

Bit	Name	Beschreibung
27 - 31	Reserve	-
26	Fehler Ethernet	Wenn im Lesezugriff das Bit den Wert 1 hat, so wurden eine oder mehrere Ethernet-Verbindungen verloren. Der Fehler bleibt auch dann aktiv, wenn die Verbindungen wiederhergestellt wurden. Um den Fehler zurückzusetzen, das Bit auf 1 setzen, das daraufhin den Wert 0 zurückgibt.
25	Netzabwurfmodus anhalten	Das Bit auf 1 setzen, um den Netzabwurfmodus (Stealth) abzuschalten. Das Bit hat beim Auslesen stets den Wert 0.
24	Netzabwurfmodus starten/Status	Wenn das Bit beim Auslesen auf 1 steht, so ist der Netzabwurfmodus (Stealth) aktiviert. Das Bit auf 1 setzen, um den Netzabwurfmodus zu starten.
20 - 23	Reserve	-
19	Fehler Kommunikation	Interner Kommunikationsfehler, wenn das Bit den Wert 1 hat. Die Werte der ausgelesenen Daten sind nicht signifikant.
18	Fehler Initialisierung	Initialisierung der internen Kommunikation im Gange, wenn das Bit auf 1 steht. Die Werte der ausgelesenen Daten sind nicht signifikant.
16 - 17	Reserve	-
15	Hoher Batterie-Strom	Wenn das Bit auf 1 steht, ist der Batteriestrom zu hoch.
14	Hoher batterie-Spannung	Wenn das Bit auf 1 steht, muss das Produkt ausgetauscht werden: Die Batteriespannung ist zu hoch.
13	Ende der Autonomiezeit	Voralarm Ende der autonomen Betriebszeit, wenn das Bit den Wert 1 hat (Stromausfall unmittelbar bevorstehend).
12	Fehler Batterie	Wenn das Bit auf 1 steht, muss das Produkt ausgetauscht werden: Die Batterie ist defekt oder fehlt.
11	Fehler Gleichrichter	Wenn das Bit auf 1 steht, muss das Produkt ausgetauscht werden: Das Ladesystem ist defekt und die Batterie kann möglicherweise nicht aufgeladen werden.
10	Fehler Netz	Wenn das Bit den Wert 1 hat, ist keine Netzversorgung vorhanden.
9	Ausgang überlastet	Wenn das Bit den Wert 1 hat, wird das Gesamtbudget des PoE überschritten.
8	Kurzschluss am Ausgang	Wenn das Bit den Wert 1 hat, liegt ein Kurzschluss am Ausgang vor.
7	Hohetemperatur	Wenn das Bit den Wert 1 hat, ist die Temperatur im Produkt zu hoch.
6	Batterie nicht angeschlossen	Wenn das Bit den Wert 1 hat, ist die Batterie nicht angeschlossen.
5	Netzabwurfmodus oder Eco-Modus	Wenn das Bit den Wert 1 hat, ist der Netzabwurfmodus oder Eco-Modus aktiviert.
4	Einbruchmeldeanlage	Wenn die Option vorhanden ist und das Bit auf 1 steht, erfolgt Erkennung der Öffnung oder Wandentfernung des Gehäuses.
0 - 3	Reserve	-

Tabelle 8.4: Detail der Variable "Systemstatus"

Protokoll HTTPS

Die HTTPS-Website stellt Informationen zur Verwaltung und Steuerung des Produkts sowie zur Verarbeitung der Daten bereit.

Kapitel 7 beschreibt die Nutzung der HTTPS-Website und die einzelnen zugänglichen Dateneinträge.

Um auf die integrierte Website zuzugreifen, verwenden Sie den Login-Namen und das gewählte Passwort. In Kapitel 7.5 wird die Vorgehensweise zur Änderung des Passworts beschrieben.

Protokoll SNMP

2 MIBs sind via SNMP (v1, v2c, v3) zugänglich:

- Die **MIB-2**, definiert durch den RFC1213-Standard.
- Die **MIB SLAT-SDC** ist proprietär und SLAT-spezifisch. Diese gilt für die gesamte SYNAPS-Produktreihe. Sie kann von der integrierten Website (HTTPS) auf der Seite [Netzwerk](#) heruntergeladen werden (siehe Kapitel 7.6).



WICHTIGE ANMERKUNG!

Für SNMP v1 und v2c ist die Write Community `private`.
Für SNMP v3 müssen der Benutzer und das Passwort konfiguriert werden.

Auf die folgenden Variablen ist der Zugriff über SNMP möglich:

Mib-2		
Variable	SNMP Name	Beschreibung
Modell	sysDesc	Artikelbezeichnung und Version der SYNAPS
Systemname	sysName	Kennung der SYNAPS (Schreibzugriff, maximal 16 Zeichen)
Standort	sysLocation	Standort der SYNAPS (Schreibzugriff, maximal 32 Zeichen)

Tabelle 8.5: Variablen der MIB-2

Mib SLAT		
Variable	SNMP Name	Beschreibung
Modell	Model	Artikelbezeichnung und Version der SYNAPS.
Kapazität	Capacity	Kapazität der Batterie: Energie angegeben in Wattstunden.
Seriennummer	serialNumber	Seriennummer der SYNAPS.
Systemstatus	systemState	32 Bit-Variable, die den SYNAPS -Systemstatus darstellt. Bei jeder Änderung wird diese Variable in Form eines SNMP-Traps übermittelt (für Einzelheiten zur Variable siehe Tabelle 8.4) *.
Ladestandsanzeige	energyGauge	Ladestand in Prozent, entspricht der verfügbaren Energiemenge der Batterie. Ein Wert von 100 steht für eine volle Batterie.
Ausgangsspannung	outputVoltage	Ausgangsspannung: der Wert wird in Zehntel Volt angegeben.
Ausgangsstromstärke	outputCurrent	Ausgangsstromstärke: der Wert wird in Zehntel Ampere angegeben.
Ausgangsleistung	outputPower	Von der SYNAPS bereitgestellter Momentanwert der Leistung: der Wert wird in Watt angegeben.
Netzleistung	mainsPower	Am Netz verbrauchter Momentanwert der Leistung: der Wert wird in Watt angegeben.
Temperatur	temperature	Innentemperatur der SYNAPS: der Wert wird in °C angegeben.
Entladene Gesamtenergie	totalDischargedEnergy	Von der SYNAPS-Batterie seit der ersten Inbetriebnahme gelieferte Energiemenge: der Wert wird in Zehntel Wattstunden angegeben.
Gesamtanzahl der Stromausfälle	mainsCutTotalNumber	Gesamtzahl der Netzünterbrechungen seit der ersten Inbetriebnahme.
Anpassung Ausgangsspannung	voutAdjust	Keine Bedeutung für SYNAPS-PoE Produkte.
Schwelle für Netzabwurf	stealthModeThreshold	Schwellenwert in Prozent des minimalen Batterieladestandes für den Lastabwurf. Akzeptierte Werte: 25, 50, 75 oder 100. Der Wert 100 deaktiviert den Lastabwurfmodus.
Schwelle für Eco-Modus	ecoModeThreshold	Schwellenwert in Prozent des minimalen Batterieladestandes für den Eco-Modus. Akzeptierte Werte: 50, 60, 70, 80 oder 100. Der Wert 100 deaktiviert den Eco-Modus.
Status des Ethernet-Ports X	ethernetPortX-State	32 Bit-Variable, die den Status jedes Ethernet-Ports darstellt, X steht für die Portnummer (für Einzelheiten zur Variable siehe Tabelle 8.3).

Tabelle 8.6: Variablen der MIB SLAT

* Zur Verwendung der SNMP-Traps müssen auf der HTTPS-Website die IP-Adressen der SNMP-Server eingetragen werden, an welche die Traps gesendet werden sollen (siehe Kapitel 7.6).

Protokoll BACnet IP

Auf die folgenden Elemente ist der Zugriff über BACnet IP möglich:

Eigenschaft	Bemerkung / Wert	RW
Object_Identifier	Instanz des Produkts, Standardwert: 421000	RW-E
Object_Name	Identifikation der SYNAPS (max. 16 Zeichen). Standardwert: [?]	RW-E
Object_Type	DEVICE (8)	R
System_Status	OPERATIONAL (0) oder STATUS_NON_OPERATIONAL (4) wenn nicht bereit	R
Vendor_Name	[?]SLAT[?]	R
Vendor_Identifier	954	R
Model_Name	Typ des Produkts	R
Location	Standort des Produkts (max. 32 Zeichen). Standardwert: [?]	RW-E
Firmware_Revision	[?]Version der Firmware der Kommunikation [?]	R
Application_Software_Version	[?]	R
Protocol_Version	1	R
Protocol_Revision	12	R
Protocol_Services_Supported	read-property, write-property, who-has, who-is, device-communication control	R
Protocol_Object_Types_Supported	DEVICE, ANALOG_VALUE, POSITIVE_INTEGER_VALUE	R
Object_List [17]	device, analog-value 0 [?] 10, positive_integer_value 0...4	R
Max_APDU_Length_Accepted	1476	R
Segmentation_Supported	NO_SEGMENTATION (3)	R
APDU_Timeout	3000	R
Number_Of_APDU_Retries	3	R
Device_Address_Binding	-	R
Database_Revision	0	R

R: Read Property, W: Write Property, -E: Storage in EEPROM / Flash

Table 8.7: BACnet IP- Variablen

Analog Value Object 0		
Eigenschaft	Bemerkung / Wert	RW
Object_Identifier	analog-value 0	R
Object_Name	ⓂVoutⓂ	R
Object_Type	ANALOG_VALUE (2)	R
Description	"Output Voltage"	R
Present_Value	Ausgangsspannung	R
Status_Flags	IN_ALARM: 0	R
	FAULT: 0	
	OVERRIDDEN: 0	
	OUT_OF_SERVICE: 0	
Event_State	NORMAL (0)	R
Out_Of_Service	FALSE (0)	R
Units	Volts (5)	R
R: Read Property, W: Write Property, -E: Storage in EEPROM / Flash		

Tabelle 8.8: Analog Value Object 0

Analog Value Object 1		
Eigenschaft	Bemerkung / Wert	RW
Object_Identifier	analog-value 1	R
Object_Name	ⓂIoutⓂ	R
Object_Type	ANALOG_VALUE (2)	R
Description	"Output current"	R
Present_Value	Ausgangsstromstärke	R
Status_Flags	IN_ALARM: 0	R
	FAULT: 0	
	OVERRIDDEN: 0	
	OUT_OF_SERVICE: 0	
Event_State	NORMAL (0)	R
Out_Of_Service	FALSE (0)	R
Units	Amperes (3)	R
R: Read Property, W: Write Property, -E: Storage in EEPROM / Flash		

Tabelle 8.9: Analog Value Object 1

Analog Value Object 2		
Eigenschaft	Bemerkung / Wert	RW
Object_Identifier	analog-value 2	R
Object_Name	ⓂPoutⓂ	R
Object_Type	ANALOG_VALUE (2)	R
Description	"Output power"	R
Present_Value	Ausgangsleistung	R
Status_Flags	IN_ALARM: 0	R
	FAULT: 0	
	OVERRIDDEN: 0	
	OUT_OF_SERVICE: 0	
Event_State	NORMAL (0)	R
Out_Of_Service	FALSE (0)	R
Units	Watts (47)	R
R: Read Property, W: Write Property, -E: Storage in EEPROM / Flash		

Tabelle 8.10: Analog Value Object 2

Analog Value Object 3		
Eigenschaft	Bemerkung / Wert	RW
Object_Identifier	analog-value 3	R
Object_Name	ⓂPinⓂ	R
Object_Type	ANALOG_VALUE (2)	R
Description	"Input power"	R
Present_Value	Netzleistung	R
Status_Flags	IN_ALARM: 0	R
	FAULT: 0	
	OVERRIDDEN: 0	
	OUT_OF_SERVICE: 0	
Event_State	NORMAL (0)	R
Out_Of_Service	FALSE (0)	R
Units	Watts (47)	R
R: Read Property, W: Write Property, -E: Storage in EEPROM / Flash		

Tabelle 8.11: Analog Value Object 3

Analog Value Object 4		
Eigenschaft	Bemerkung / Wert	RW
Object_Identifier	analog-value 4	R
Object_Name	☒Temperature☒	R
Object_Type	ANALOG_VALUE (2)	R
Description	"Internal temperature"	R
Present_Value	Innentemperatur	R
Status_Flags	IN_ALARM: 0	R
	FAULT: 0	
	OVERRIDDEN: 0	
	OUT_OF_SERVICE: 0	
Event_State	NORMAL (0)	R
Out_Of_Service	FALSE (0)	R
Units	Degree Celsius (62)	R
R: Read Property, W: Write Property, -E: Storage in EEPROM / Flash		

Tabelle 8.12: Analog Value Object 4

Analog Value Object 5		
Eigenschaft	Bemerkung / Wert	RW
Object_Identifier	analog-value 5	R
Object_Name	☒BatteryGauge☒	R
Object_Type	ANALOG_VALUE (2)	R
Description	"Remaining autonomy"	R
Present_Value	Batterie-Ladestandsanzeige	R
Status_Flags	IN_ALARM: 0	R
	FAULT: 0	
	OVERRIDDEN: 0	
	OUT_OF_SERVICE: 0	
Event_State	NORMAL (0)	R
Out_Of_Service	FALSE (0)	R
Units	Percent (98)	R
R: Read Property, W: Write Property, -E: Storage in EEPROM / Flash		

Tabelle 8.13: Analog Value Object 5

Analog Value Object 6		
Eigenschaft	Bemerkung / Wert	RW
Object_Identifier	analog-value 6	R
Object_Name	☒Battery capacity☒	R
Object_Type	ANALOG_VALUE (2)	R
Description	"Installed battery capacity"	R
Present_Value	Batteriekapazität	R
Status_Flags	IN_ALARM: 0	R
	FAULT: 0	
	OVERRIDDEN: 0	
	OUT_OF_SERVICE: 0	
Event_State	NORMAL (0)	R
Out_Of_Service	FALSE (0)	R
Units	Watt hours (18)	R
R: Read Property, W: Write Property, -E: Storage in EEPROM / Flash		

Tabelle 8.14: Analog Value Object 6

Analog Value Object 7		
Eigenschaft	Bemerkung / Wert	RW
Object_Identifier	analog-value 7	R
Object_Name	☒StealthModeThreshold☒	R
Object_Type	ANALOG_VALUE (2)	R
Description	"Minimum battery gauge level for Stealth Mode (25%, 50% or 75% - 100 disables Stealth Mode)"	R
Present_Value	Schwellenwert für Netzbwurfmodus	R
Status_Flags	IN_ALARM: 0	R
	FAULT: 0	
	OVERRIDDEN: 0	
	OUT_OF_SERVICE: 0	
Event_State	NORMAL (0)	R
Out_Of_Service	FALSE (0)	R
Units	Percent (98)	R
R: Read Property, W: Write Property, -E: Storage in EEPROM / Flash		

Tabelle 8.15: Analog Value Object 7

Analog Value Object 8		
Eigenschaft	Bemerkung / Wert	RW
Object_Identifier	analog-value 8	R
Object_Name	☒ EcoModeThreshold☒	R
Object_Type	ANALOG_VALUE (2)	R
Description	"Minimum battery gauge level for Eco Mode (50%, 60%, 70% or 80% - 100% disables Eco Mode)"	R
Present_Value	Schwelle für ECO Modus	R
Status_Flags	IN_ALARM: 0	R
	FAULT: 0	
	OVERRIDDEN: 0	
	OUT_OF_SERVICE: 0	
Event_State	NORMAL (0)	R
Out_Of_Service	FALSE (0)	R
Units	Percent (98)	R
R: Read Property, W: Write Property, -E: Storage in EEPROM / Flash		

Tabelle 8.16: Analog Value Object 8

Analog Value Object 9		
Eigenschaft	Bemerkung / Wert	RW
Object_Identifier	analog-value 9	R
Object_Name	☒ TotalDischargedEnergy☒	R
Object_Type	ANALOG_VALUE (2)	R
Description	"Total discharged energy"	R
Present_Value	Entladene Gesamtenergie	R
Status_Flags	IN_ALARM: 0	R
	FAULT: 0	
	OVERRIDDEN: 0	
	OUT_OF_SERVICE: 0	
Event_State	NORMAL (0)	R
Out_Of_Service	FALSE (0)	R
Units	Watt hours (18)	R
R: Read Property, W: Write Property, -E: Storage in EEPROM / Flash		

Tabelle 8.17: Analog Value Object 9

Analog Value Object 10		
Eigenschaft	Bemerkung / Wert	RW
Object_Identifier	analog-value 10	R
Object_Name	☐MainsCut☐	R
Object_Type	ANALOG_VALUE (2)	R
Description	"Mains cut total number"	R
Present_Value	Anzahl der Stromausfälle	RW
Status_Flags	IN_ALARM: 0	R
	FAULT: 0	
	OVERRIDDEN: 0	
	OUT_OF_SERVICE: 0	
Event_State	NORMAL (0)	R
Out_Of_Service	FALSE (0)	R
Units	No units (95)	R
R: Read Property, W: Write Property, -E: Storage in EEPROM / Flash		

Tabelle 8.18: Analog Value Object 10

Positive Integer Value Object 0		
Eigenschaft	Bemerkung / Wert	RW
Object_Identifier	positive-integer-value 0	R
Object_Name	☐Default☐	R
Object_Type	POSITIVE_INTEGER_VALUE (48)	R
Description	"System state register"	R
Present_Value	Systemstatus [32 bit]*	R
Status_Flags	IN_ALARM: 0	R
	FAULT: 0	
	OVERRIDDEN: 0	
	OUT_OF_SERVICE: 0	
Units	No units (95)	R
R: Read Property, W: Write Property, -E: Storage in EEPROM / Flash		

Tabelle 8.19: Positive Integer Value Object 0

*Um die Details des ☐Present Value☐ Systemstatus☐ einzusehen, die Tabelle 8.4 konsultieren.

Positive Integer Value Object 1		
Eigenschaft	Bemerkung / Wert	RW
Object_Identifier	positive-integer-value 1	R
Object_Name	☒StealthMode☒	R
Object_Type	POSITIVE_INTEGER_VALUE (48)	R
Description	"Stealth mode operating"	R
Present_Value	Netzabwurfmodus (Stealth) inaktiv wenn Null, sonst aktiv	RW
Status_Flags	IN_ALARM: 0	R
	FAULT: 0	
	OVERRIDDEN: 0	
	OUT_OF_SERVICE: 0	
Units	No units (95)	R
R: Read Property, W: Write Property, -E: Storage in EEPROM / Flash		

Tabelle 8.20: Positive Integer Value Object 1

Positive Integer Value Object 2		
Eigenschaft	Bemerkung / Wert	RW
Object_Identifier	positive-integer-value 2	R
Object_Name	☒SerialNumber☒	R
Object_Type	POSITIVE_INTEGER_VALUE (48)	R
Description	"Serial number"	R
Present_Value	Seriennummer	R
Status_Flags	IN_ALARM: 0	R
	FAULT: 0	
	OVERRIDDEN: 0	
	OUT_OF_SERVICE: 0	
Units	No units (95)	R
R: Read Property, W: Write Property, -E: Storage in EEPROM / Flash		

Tabelle 8.21: Positive Integer Value Object 2

Positive Integer Value Object 3		
Eigenschaft	Bemerkung / Wert	RW
Object_Identifier	positive-integer-value 3	R
Object_Name	Ethernet1	R
Object_Type	POSITIVE_INTEGER_VALUE (48)	R
Description	"1st Ethernet port state"	R
Present_Value	Status Port 1*	R
Status_Flags	IN_ALARM: 0	R
	FAULT: 0	
	OVERRIDDEN: 0	
	OUT_OF_SERVICE: 0	
Units	No units (95)	R
R: Read Property, W: Write Property, -E: Storage in EEPROM / Flash		

Tabelle 8.22: Positive Integer Value Object 3

*Um die Details des Present Value Status Port 1 einzusehen, die Tabelle 8.3 konsultieren.

Positive Integer Value Object 4		
Eigenschaft	Bemerkung / Wert	RW
Object_Identifier	positive-integer-value 4	R
Object_Name	Ethernet2	R
Object_Type	POSITIVE_INTEGER_VALUE (48)	R
Description	"2nd Ethernet port state"	R
Present_Value	Status Port 2*	R
Status_Flags	IN_ALARM: 0	R
	FAULT: 0	
	OVERRIDDEN: 0	
	OUT_OF_SERVICE: 0	
Units	No units (95)	R
R: Read Property, W: Write Property, -E: Storage in EEPROM / Flash		

Tabelle 8.23: Positive Integer Value Object 4

*Um die Details des Present Value Status Port 2 einzusehen, die Tabelle 8.3 konsultieren.

Positive Integer Value Object 5		
Eigenschaft	Bemerkung / Wert	RW
Object_Identifier	positive-integer-value 5	R
Object_Name	ⓂEthernet3Ⓜ	R
Object_Type	POSITIVE_INTEGER_VALUE (48)	R
Description	"3rd Ethernet port state"	R
Present_Value	Status Port 3*	R
Status_Flags	IN_ALARM: 0	R
	FAULT: 0	
	OVERRIDDEN: 0	
	OUT_OF_SERVICE: 0	
Units	No units (95)	R
R: Read Property, W: Write Property, -E: Storage in EEPROM / Flash		

Tabelle 8.24: Positive Integer Value Object 5

*Um die Details des ⓂPresent Value Ⓜ Status Port 3Ⓜ einzusehen, die Tabelle 8.3 konsultieren.

9. Wartung und Fehlerbehebung

Wartung

Das Produkt wurde für den **wartungsfreien Betrieb** über einen langen Zeitraum entwickelt.



WICHTIGE ANMERKUNG!

Jeglicher Eingriff an einem Produkt darf nur von qualifiziertem Personal vorgenommen werden



GEFAHR!

Die Abdeckung des Lade-Netzgeräts darf zu keinem Zeitpunkt geöffnet werden, auch nicht zu Wartungszwecken.

Fehlerbehebung

Bei der Installation, Inbetriebnahme oder Nutzung können unerwartete Situationen eintreten. Im Falle eines Problems kann die untenstehende Tabelle zurate gezogen werden. Sie beinhaltet eine Liste möglicher Probleme mit ihren jeweiligen Ursachen und Lösungen.

Problem	Fehler über Kommunikation	Ursache	Lösung
Das Produkt startet nicht.	Keine Kommunikation	Es ist keine Netzspannung angeschlossen oder diese liegt nicht an.	Überprüfen, ob die Netzspannung korrekt angeschlossen ist.
		Die Primärsicherung ist fehlerhaft oder nicht vorhanden.	Produkt ersetzen.
Am Ausgang liegt keine Spannung an.	Kurzschluss Ausgang	Überlast oder Kurzschluss am Ausgang.	Kurzschluss entfernen.
-	Fehler Backup	Funktionsstörung des Backups: Das Backup ist nicht angeschlossen oder defekt.	Produkt ersetzen.
	Fehler Ladegerät	Funktionsstörung des Ladegeräts.	Produkt ersetzen.
Die Zustands-LED ist orange + blinkt schnell und die Ausgangsspannung liegt unter dem Normalwert.	Überlastung Ausgang	Es liegt eine leichte Überlast am Ausgang vor.	Die Last am Ausgang vermindern, bis die Stromstärke unter dem maximalen Ausgangswert liegt (siehe Tabelle 10.4).
Die Produkttemperatur ist zu hoch.	Temperatur zu hoch	Temperatur zu hoch, da die Umgebungstemperatur nicht den in Tabelle 10.6 spezifizierten Bedingungen entspricht.	Die Anlage abkühlen.
Die IP-Adresse des Produkts ist verloren gegangen.	Keine Kommunikation	-	Einen Werksreset durchführen (siehe Kapitel 7.8).
Das Passwort des Administrators ist verloren gegangen.	Keine Kommunikation	-	Einen Werksreset durchführen (siehe Kapitel 7.8).
Das Passwort eines Benutzers ist verloren gegangen.	Keine Kommunikation	-	Das Benutzerkonto über das Konto des Administrators löschen.
Keine Verbindung: Die <i>Link-LED</i> der Ports 1 und 2 oder die <i>Uplink-LEDs</i> des Ports 3 leuchten nicht.	Keine Kommunikation	Schlechte Ethernet Verbindung.	Die Verbindung überprüfen und ein geeignetes Ethernetkabel verwenden (siehe Tabelle 6.1).
Eine <i>Link-</i> oder <i>Uplink-LED</i> leuchten, aber es findet keine Kommunikation statt.	Keine Kommunikation	Konfigurationsproblem.	Sich versichern, dass die Konfiguration der SYNAPS und des Computers kompatibel sind (siehe Kapitel 7).

Tabelle 9.1: Probleme, Ursachen und Lösungen

Falls eine zusätzliche technische Unterstützung benötigt wird, wenden Sie sich an die SLAT-Hotline + 49 711 899 890 92.

Einzelheiten zur Anforderung einer genehmigten Produktrücksendung (RMA) finden Sie in Kapitel 11.2 .

Ohne vorherige Zuteilung einer RMA-Nummer. wird keine Geräterücksendung angenommen.

10. Technische Daten

10.1 Elektrische Kenndaten

10.1.1 Elektrische Eingangsdaten

Netz-Eingang	
Netzspannung AC	98 V \square 265 V
Netzspannung DC	140 V ... 375 V
Frequenz	45 Hz \square 65 Hz
Klasse	1
Einschaltstrom	Begrenzt durch NTC
Netzform	TT, TN, IT
Kurzschlusschutz im Primärstromkreis	Träge Sicherung auf Phasenleiter
Kenndaten der eingebauten Sicherung	2,5 A (träge, intern)
Schutz vor Stoßwellen	Differentialbetrieb durch Varistor und Filter
Primärstrom @ 98 V	1,5 A
Primärstrom @ 265V	0,42 A
Ruhestromverbrauch im Netzabwurf- oder Eco-Modus	< 1 W
Überspannungsableiter	10 kA
vorzusehender vorgeschalteter Trennschalter	Kurve C oder D (empfohlene Stromstärke 2 A)

Tabelle 10.1: Elektrische Netzeingangsdaten

Stromverhalten:

Einschaltstrom beim Start

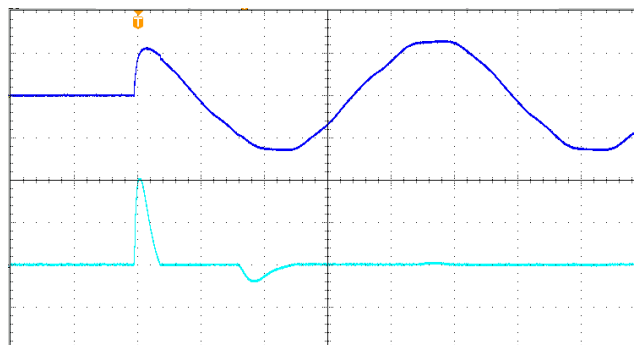


Abb. 10.1: Oszillogramm - Einschaltstrom

Prüfbedingungen	
Eingangsspannung	AC 230 V
Ausgangsspannung und -strom	DC 55 V; unbelastet
Umgebungstemperatur	+20°C
Beschreibung des Diagramms	
Obere Kurve	Eingangsspannung (250 V / DIV)
Untere Kurve	Eingangsstrom (20 A / DIV)
Zeitskala	4 ms / DIV

Tabelle 10.2: Beschreibung des Oszillogramms \square Einschaltstrom
Bedienungsanleitung

Start-Sequenzierung

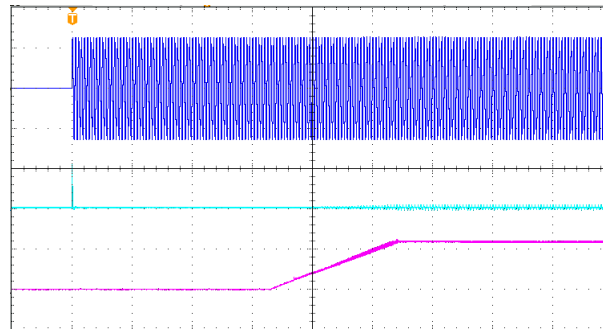


Abb. 10.2: Oszillogramm - Einschaltverhalten

Prüfbedingungen	
Eingangsspannung	AC 230 V
Ausgangsspannung und -strom	DC 55 V; 1,09 A
Umgebungstemperatur	+20°C
Beschreibung des Diagramms	
Obere Kurve	Eingangsspannung (250 V / DIV)
Mittlere Kurve	Eingangsstrom (20 A / DIV)
Untere Kurve	Ausgangsspannung (50 V / DIV)
Zeitskala	400 ms / DIV

Tabelle 10.3: Beschreibung des Oszillogramms - Einschaltverhalten

10.1.7 Elektrische Ausgangsdaten

Ausgang	
Normen	IEEE 802.3af, IEEE 802.3at
Nennspannung U_n	55 V
Genauigkeit der Spannung	1%
Verfügbare Verbraucherleistung	30 W pro Port, PoE-Gesamtbudget 55W
Leistungsbegrenzung	von P_{max} bis $P_{max}+10\%$ für Ausgangsspannung > 6 V
HF-Restwelligkeit Spitze-Spitze (20 MHz \square 50 Ω)	< 4% von U_n
Effiziente NF-Restwelligkeit	< 0,5% von U_n
Statische und dynamische Regulierungseigenschaften	< 5% von U_n bei kumulierten Schwankungen im Stromnetz und in der Last (10% bis 90%)
Schutzeinrichtung	elektronisch (keine Sicherung)
η @ 20% der Verbraucherlast	90%
η @ 75% der Verbraucherlast	93%
η @ 100% der Verbraucherlast	92%
Schutz vor Kurzschlüssen am Ausgang	durch Trennung der Stromversorgung mit zyklischem Wiederanlauf
Schutz vor Überspannungen am Verbraucherausgang	Fehlregelung oder Anschlussfehler, durch Trennung mit zyklischem Wiederanlauf, wenn Ausgangsspannung > $U_n +10\%$
Kurzschluss, wenn	$U_{Ausgang} < 6 V$ oder $I > 30 A$

Tabelle 10.4: Elektrische Ausgangsdaten

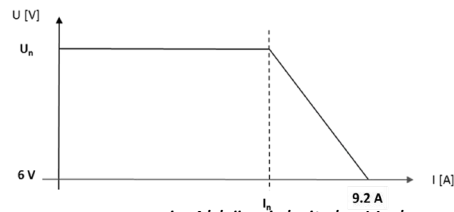


Abb. 10.3: Ausgangsspannung in Abhängigkeit des Verbraucherstroms

10.1 Funktionsmerkmale

Zwei Verbraucherausgänge stellen permanent eine konstante Spannung (DC 55 V) für die zu versorgenden Geräte bereit. Im Falle eines Stromausfalls hält die integrierte Backup-Batterie die Stromversorgung der, an die USV angeschlossenen Geräte, für die Dauer aufrecht, die bei der Wahl der SYNAPS festgelegt wurde.

Die Ethernet-Verbindung ermöglicht die Fernauslesung der Informationen und Daten, darunter die analogen Werte (Spannung und Stromstärke der Verbraucher, % der verbleibenden Backupenergie, Autonomiezeit, Innentemperatur der Elektronik).

Standardmäßig ist der DHCP aktiviert. Der HTTPS-Webserver ermöglicht unter anderem das Konfigurieren der Kommunikationsparameter sowie die Wahl des Betriebsmodus.

Sowohl eine LED für den Ethernet-Status (Link-LED) und eine PoE-LED für jeden PoE-Port als auch zwei LEDs für den Ethernet-Status (Uplink-LED) für den Uplink-Port stehen ebenfalls zur Verfügung.

Die Netzabwurf-Funktion ermöglicht die Entlastung des Netzes bei gleichzeitiger Sicherstellung der notwendigen Autonomiezeit.

10.2 Mechanische Kenndaten

Mechanische Spezifikationen	
Gehäuse	Polycarbonat
Schutzart	IP66
Stoßfestigkeitsgrad	IK10
Abmessungen	B 200 x H 300 x T 150 mm
Abmessungen mit Vandalismusschutz-Kit	B 200 x H 450 x T 150 mm
Für den Kunden zur Verfügung stehender Bereich	B 90 x H 120 x T 80 mm
Gewicht	3,5 kg
Luftwiderstand $c_w A$	0,066
Installation	Gehäuse zur Befestigung an Wand oder Mast

Tabelle 10.5: Mechanische Spezifikationen

10.3 Umweltbezogene Spezifikationen

Umweltbezogene Spezifikationen		
Lagertemperatur		-25 °C +60°C
Betriebstemperatur	im Notstrom- oder normalen Modus	-10 °C +55°C
	im Batterieauflade-Modus	-5 °C +55°C
Mit der Option EXTREME COLD	bei 100% Last	-20 °C +50°C
	bei 75% Last	-20 °C +60°C
Hygrometrie (relative Luftfeuchtigkeit)	bei Lagerung	10 % 80%
	im Betrieb	20 % 70%
Betriebshöhe	Oberhalb von 2000 m nimmt die Temperatur alle 1000 m um 5% ab.	

Tabelle 10.6: Umweltbezogene Spezifikationen

10.4 Normen

Das Produkt ist so konzipiert, dass es die Niederspannungs- und EMV-Richtlinien (Störfestigkeit und Emission) einhält. Es erfüllt die folgenden Normen.

10.4.1 Sicherheitsnormen

Abschnitt	Norm	Titel / Inhalt
Niederspannungsrichtlinie Sicherheit	EN 60950-1 (2006) + A11 (2009) + A1 (2010) + A12 (2011) + A2 (2013) (Klasse SELV)	Sicherheit von Einrichtungen der Informationstechnik einschließlich elektrischer Büromaschinen, Klasse SELV.
Niederspannungsrichtlinie Sicherheit	EN 62368-1 (2014)	Einrichtungen für Audio/Video-, Informations- und Kommunikationstechnik - Teil 1: Sicherheitsanforderungen

Tabelle 10.7: Sicherheitsnormen

10.4.2 EMV-Normen

Abschnitt	Norm	Titel / Inhalt
Störfestigkeit	EN 61000-6-1 (2007)	Störfestigkeit für Industriebereiche (Fachgrundnorm)
Emission	EN 61000-6-2 (2006)	Grenzwerte für Oberschwingungsströme (Geräte-Eingangsstrom ≤ 16 A je Leiter)
Emission	EN 61000-3-2 (2006) (Klasse A)	Störaussendung für Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe (Fachgrundnorm)
Emission	EN 61000-6-3 (2007)	Störaussendung für Industriebereiche (Fachgrundnorm)
Emission	EN 61000-6-4 (2007)	Elektromagnetische Verträglichkeit von Multimediageräten und -einrichtungen - Anforderungen an die Störaussendung

Tabelle 10.8: EMV-Normen

10.4.3 IEEE-Normen

Die Spannung wird im Werk so eingestellt, dass die Ausgangsspannung konform mit den Normen IEEE 802.3af und IEEE 802.3at ist.

11. Garantie und Produktrücksendungen

11.1 Garantie

Auf das Gerät wird eine Garantie von drei Jahren ab Werk gewährt. Diese beschränkt sich ausschließlich auf die Kostenerstattung oder den Austausch (nach unserem Ermessen und ohne Entschädigung jedweder Art) von Teilen, die von SLAT als defekt festgestellt wurden, nachdem der Käufer das Gerät auf seine Kosten an das Werk zurückgesendet hat. Es kann kein Austausch oder Reparatur von Geräten akzeptiert werden, welche(r) von anderer Stelle als von SLAT-Werken vorgenommen wurde(n). Damit die Kunden von den neuesten technischen Verbesserungen profitieren, behält sich SLAT das Recht vor, an seinen Produkten jedwede Änderungen vorzunehmen, die es für erforderlich erachtet.



WICHTIGE ANMERKUNG!

Mit dem mechanischen Öffnen der Abdeckungen der Unterbaugruppen im Inneren des Produkts erlischt die Herstellergarantie!

11.2 Produktrücksendungen

Unter Garantie stehendes Produkt

Zur Wartung von unter Garantie stehenden Produkten bietet SLAT die beste Lösung an, um Reparaturen zu vereinfachen und die Zeiten kurz zu halten:

- Der Kundendienst unter Verwendung des auf der Website www.slat.com bereitgestellten Formulars kontaktieren und darauf achten, alle erforderlichen Felder auszufüllen.
- Das RMA-Formular wird vom SLAT-Kundenbetreuer bearbeitet und zugesandt.
- Nach Erhalt des RMA-Formulars dieses in zweifacher Ausfertigung mit dem/den Produkt(en) zurücksenden in einem IM Paket und das andere AUF dem Paket für die Identifizierung im Lager und der Zustellung an die Abteilung: Auf diese Weise wird die Rückverfolgbarkeit des Produkts sichergestellt.
- Das/die reparierte(n) oder ausgetauschte(n) Produkt(e) wird/werden innerhalb von maximal 15 Werktagen zurückgesendet.

11.2.2 Nicht unter Garantie stehendes Produkt

Reparatur der Produkte durch SLAT

Der Kundendienst kann per E-Mail an technischer.kundendienst@slat-gmbh.de kontaktiert werden. Dabei ist darauf zu achten, alle nachstehenden Informationen anzugeben:

- Name / Vorname
- Firma / Vollständige Adresse / Telefonnummer / E-Mail-Adresse
- Genaue Bezeichnung des Produkts (angegeben auf dem Produktetikett) / SLAT-Artikelnummer (angegeben auf dem Produktetikett, Zahlencode) / Seriennummer / Anzahl / festgestellte(s) Problem(e) (die am Produkt festgestellten Defekte beschreiben).

Das Formular zur Anforderung einer RMA-Nummer steht auch auf der Website www.slat.com zur Verfügung.

Der Kundenbetreuer wird das RMA-Formular zusammen mit einem Kostenvoranschlag entsprechend der jeweiligen Produktserie per E-Mail zurücksenden.

Nach Erhalt des RMA-Formulars, dieses in zweifacher Ausfertigung mit dem/den Produkt(en) zurücksenden eines IM Paket und das andere AUF dem Paket für die Identifizierung im Lager und der Zustellung an die Abteilung: Auf diese Weise wird die Rückverfolgbarkeit des Produkts sichergestellt. Die Reparatur erfolgt erst nach Eingang des akzeptierten Kostenvoranschlags zusammen mit einem Reparaturauftragsschein. Bei Ablehnung des Kostenvoranschlags diesen bitte an technischer.kundendienst@slat-gmbh.de mit dem Vermerk "Annahme abgelehnt" zurücksenden. Es soll bitte angegeben werden, ob das Gerät verschrottet oder im vorgefundenen Zustand zurückgesendet werden soll (in diesem Fall wird eine Bearbeitungspauschale in Höhe von 150€ in Rechnung gestellt).

Das/die reparierte(n) oder ausgetauschte(n) Produkt(e) wird/werden innerhalb von maximal 15 Werktagen zurückgesendet. Daraufhin wird für das betroffene Produkt eine Garantieverlängerung von 3 Monaten gewährt.

Bedingungen: Die Produkte-Rücksendegenehmigung (RMA) wird von SLAT ausgestellt.

Eine RMA wird für jedes zurückzusendende Produkt erteilt. Jede RMA-Nummer ist 30 Tage lang gültig.

Ohne vorherige Zuteilung einer RMA-Nummer wird keine Geräterücksendung angenommen.



SLAT

11, Rue Jean Elysée Dupuy BP66
69543 Champagne au Mont d'Or Cedex
FRANCE

Tel.: +33 478 66 63 60

Fax: +33 478 47 54 33

E-mail: comm@slat.fr

SLAT GmbH

Leitzstraße 45
70469 Stuttgart
DEUTSCHLAND

Tel.: +49 711 899 890 08

Fax: +49 711 899 890 90

E-mail: info@slat-gmbh.de



www.slat.com