

Stromversorgung SITOP

SITOP UPS1600 / UPS1100

Betriebsanleitung

SITOP UPS1600 10A
6EP4134-3AB00-0AY0
6EP4134-3AB00-1AY0
6EP4134-3AB00-2AY0
SITOP UPS1600 20A
6EP4136-3AB00-0AY0
6EP4136-3AB00-1AY0
6EP4136-3AB00-2AY0
SITOP UPS1100
Batterieminidul 1,2 Ah
6EP4131-0GB00-0AY0
Batterieminidul 3,2 Ah
6EP4133-0GB00-0AY0
Batterieminidul 7 Ah
6EP4134-0GB00-0AY0

05.2014

C98130-A7628-A1-4-29


Übersicht


Sicherheitshinweise	1
Beschreibung, Geräteaufbau, Maßzeichnung	2
Engineering	3
Montage/Demontage	4
Einbaulage, Einbauabstände	5
Installation	6
Technische Daten	7
Sicherheit, Zulassungen, EMV	8
Umgebungsbedingungen	9
Umwelt	10
Service & Support	11


Rechtliche Hinweise

Warnhinweiskonzept

Dieses Handbuch enthält Hinweise, die Sie zu Ihrer persönlichen Sicherheit sowie zur Vermeidung von Sachschäden beachten müssen. Die Hinweise zu Ihrer persönlichen Sicherheit sind durch ein Warndreieck hervorgehoben, Hinweise zu alleinigen Sachschäden stehen ohne Warndreieck. Je nach Gefährdungsstufe werden die Warnhinweise in abnehmender Reihenfolge wie folgt dargestellt.

 GEFAHR
bedeutet, dass Tod oder schwere Körperverletzung eintreten wird , wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

 WARNUNG
bedeutet, dass Tod oder schwere Körperverletzung eintreten kann , wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

 VORSICHT
bedeutet, dass eine leichte Körperverletzung eintreten kann, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

ACHTUNG
bedeutet, dass Sachschaden eintreten kann, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.


Beim Auftreten mehrerer Gefährdungsstufen wird immer der Warnhinweis zur jeweils höchsten Stufe verwendet. Wenn in einem Warnhinweis mit dem Warndreieck vor Personenschäden gewarnt wird, dann kann im selben Warnhinweis zusätzlich eine Warnung vor Sachschäden angefügt sein.

Qualifiziertes Personal

Das zu dieser Dokumentation zugehörige Produkt/System darf nur von für die jeweilige Aufgabenstellung **qualifiziertem Personal** gehandhabt werden unter Beachtung der für die jeweilige Aufgabenstellung zugehörigen Dokumentation, insbesondere der darin enthaltenen Sicherheits- und Warnhinweise. Qualifiziertes Personal ist auf Grund seiner Ausbildung und Erfahrung befähigt, im Umgang mit diesen Produkten/Systemen Risiken zu erkennen und mögliche Gefährdungen zu vermeiden.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch von Siemens-Produkten

Beachten Sie Folgendes:

 WARNUNG
Siemens-Produkte dürfen nur für die im Katalog und in der zugehörigen technischen Dokumentation vorgesehenen Einsatzfälle verwendet werden. Falls Fremdprodukte und -komponenten zum Einsatz kommen, müssen diese von Siemens empfohlen bzw. zugelassen sein. Der einwandfreie und sichere Betrieb der Produkte setzt sachgemäßen Transport, sachgemäße Lagerung, Aufstellung, Montage, Installation, Inbetriebnahme, Bedienung und Instandhaltung voraus. Die zulässigen Umgebungsbedingungen müssen eingehalten werden. Hinweise in den zugehörigen Dokumentationen müssen beachtet werden.

Marken

Alle mit dem Schutzrechtsvermerk ® gekennzeichneten Bezeichnungen sind eingetragene Marken der Siemens AG. Die übrigen Bezeichnungen in dieser Schrift können Marken sein, deren Benutzung durch Dritte für deren Zwecke die Rechte der Inhaber verletzen kann.

Haftungsausschluss

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

Übersicht

Beschreibung



Die DC-USV-Module ergänzen 24 V-Netzgeräte von SITOP für unterbrechungsfreie Nennströme bis 20 A aus den Batteriemodulen UPS1100, die auf wartungsfreien Blei- Gel-Akkus basieren. Über die integrierte Elektronik erkennt die UPS1600 automatisch den Batterietyp und lädt ihn mit der optimalen temperaturgeführten LadeKennlinie. Das intelligente Batteriemangement überwacht alle relevanten Daten, auch von parallel geschalteten Batteriemodulen. Über Ethernet/ Profinet-Schnittstelle wird der Batteriestatus und verschiedene aktuelle Werte wie z.B. Spannung, Strom oder Restkapazität ausgegeben. Dank integriertem Web-Server ist sogar die Ferndiagnose möglich.

Das schmale DC-USV-Modul UPS1600 verfügt über ein dynamisches Überlastverhalten um z.B. Industrie-PCs einzuschalten. Der hohe Ladestrom stellt die Pufferbereitschaft nach Netzausfall schnell wieder her. Und für den Einsatz im Inselbetrieb kann die USV bei fehlender Netzspannung aus der Batterie aktiviert werden, z.B. um Generatoren zu starten.

Zu den wesentlichen Produktvorteilen gehören:

- Kompakte DC-USV-Module SITOP UPS1600 24 V/ 10 A und 20 A mit digitalen Ein-/Ausgängen, optional mit USB oder zwei Ethernet/Profinet-Schnittstellen
- Batteriemodule SITOP UPS1100 24 V/ 1,2 Ah, 3,2 Ah und 7 Ah mit wartungsfreien Blei-Gel-Akkus und integrierter Elektronik; Intelligentes Batteriemangement mit automatischer Erkennung der Batteriemodule und Auswahl der optimalen, temperaturgeführten LadeKennlinie; Überwachung der Betriebsbereitschaft, Akku-Zuleitung, -Alterung und -Ladezustand.
- Alle Diagnosedaten und Alarmmeldungen über USB und Ethernet/ Profinet verfügbar
- Hohe dynamische Überlastfähigkeit: 3-facher Nennstrom für 30 ms und 1,5-facher Nennstrom für 5 s pro Minute
- Hohe Ladeströme
- Start aus Batteriemodulen bei fehlender Netzspannung

- Remote-Monitoring mit integriertem Web-Server
- SITOP UPS Manager (SW-Download kostenfrei) unterstützt Konfiguration und Überwachung bei PC-basierenden Systemen
- Vollständige Integration in TIA: Komfortables Engineering im TIA Portal, S7-Funktionsbausteine für die Einbindung in Anwenderprogramme und WinCC Faceplates

Bestelldaten

Es stehen folgende Gerätevarianten zur Verfügung:

Unterbrechungsfreie Stromversorgung SITOP UPS1600	
Typ	Bestellnummer
Eingang DC 24 V, Ausgang DC 24 V/10 A	6EP4134-3AB00-0AY0
Eingang DC 24 V, Ausgang DC 24 V/10 A mit USB-Schnittstelle	6EP4134-3AB00-1AY0
Eingang DC 24 V, Ausgang DC 24 V/10 A mit Profinet (PN)-Schnittstelle	6EP4134-3AB00-2AY0
Eingang DC 24 V, Ausgang DC 24 V/20 A	6EP4136-3AB00-0AY0
Eingang DC 24 V, Ausgang DC 24 V/20 A mit USB-Schnittstelle	6EP4136-3AB00-1AY0
Eingang DC 24 V, Ausgang DC 24 V/20 A mit Profinet (PN)-Schnittstelle	6EP4136-3AB00-2AY0

Batteriemodul SITOP UPS1100	
Artikel	Bestellnummer
Batteriemodul 1,2 Ah	6EP4131-0GB00-0AY0
Batteriemodul 3,2 Ah	6EP4133-0GB00-0AY0
Batteriemodul 7 Ah	6EP4134-0GB00-0AY0


Zubehör	
Typ	Bestellnummer
Gerätekennzeichnungsschild 20 mm × 7 mm, pastell-türkis	3RT1900-1SB20

Inhaltsverzeichnis

	Übersicht	3
1	Sicherheitshinweise	9
2	Beschreibung, Geräteaufbau, Maßzeichnung	11
2.1	Gerätebeschreibung	11
2.1.1	UPS1600	11
2.1.2	UPS1100	14
2.2	Anschlüsse und Klemmenbezeichnung	15
2.2.1	UPS1600	15
2.2.1.1	Leistungsklemmen	15
2.2.1.2	Signalklemme	16
2.2.1.3	USB-Anschluss	17
2.2.1.4	PROFINET/Ethernet-Anschluss	18
2.2.2	UPS1100	19
2.2.2.1	Leistungsklemmen	19
2.3	Schalter / Taster	20
2.3.1	UPS1600	20
2.3.1.1	Drehkodierschalter Zuschaltswelle	20
2.3.1.2	Drehkodierschalter Pufferzeit	21
2.3.1.3	Brückenvarianten	22
2.3.2	UPS1100	25
2.3.2.1	Taster für Batterietausch	25
2.4	Betriebsanzeigen und Signalisierungen	26
2.4.1	UPS1600	26
2.4.1.1	LED's	26
2.4.1.2	Relaisausgänge	29
2.4.2	UPS1100	30
2.4.2.1	LED's	30
2.5	Blockdiagramm	31
2.5.1	UPS1600	31
2.5.2	UPS1100	32
2.6	Abmessungen und Gewicht	33
2.6.1	UPS1600	33
2.6.2	UPS1100	35
3	Engineering	37
3.1	Allgemeines	37
3.2	Alarmliste	38
3.3	STEP 7 im TIA-Portal	42
3.3.1	Hardware Support Package installieren	42
3.3.2	UPS1600 in ein Projekt einbinden	43
3.3.3	Der UPS1600 Batteriemodule zuweisen	45

3.3.4	Parameter UPS1600 und UPS1100 in Step 7 im TIA Portal	47
3.3.5	USV in STEP 7 im TIA Portal parametrieren	47
3.3.6	UPS1600 im System konfigurieren	50
3.3.7	Diagnose	54
3.3.8	Firmware-Update	55
3.3.9	Rücksetzen auf Werkseinstellungen	56
3.4	STEP 7 V5.....	58
3.4.1	Geräte-Stammdaten-Datei (GSD) installieren	58
3.4.2	UPS1600 in einem Projekt verwenden	59
3.4.3	Parameter der USV in STEP 7 V5	62
3.4.4	USV in STEP 7 V5 parametrieren.....	62
3.4.5	Konfiguration in Controller laden (Inbetriebnahme)	66
3.4.6	Diagnose	68
3.4.7	Firmware-Update	68
3.4.8	Rücksetzen auf Werkseinstellungen	70
3.5	SITOP UPS Manager	71
3.5.1	Funktionen des SITOP UPS Managers	71
3.5.2	Die Oberfläche des SITOP UPS Managers	72
3.5.3	Installation / Deinstallation	73
3.5.4	Verbindungsmöglichkeiten zur UPS1600	74
3.5.5	Eine Verbindung über Ethernet herstellen	74
3.5.6	Eine Verbindung über USB herstellen	80
3.5.7	Konfiguration im SITOP UPS Manager.....	80
3.5.8	Allgemeine Einstellungen.....	81
3.5.9	Die UPS1600 konfigurieren.....	81
3.5.10	Verhalten des SITOP UPS Managers.....	83
3.5.11	Anzeige und Visualisierung.....	86
3.5.12	Firmware-Update	89
3.6	Web-Server	91
3.6.1	Auf den Web-Server zugreifen.....	91
3.6.2	Die Oberfläche des Web-Servers	92
3.6.3	Funktionen des Web-Servers.....	93
3.6.4	Daten der UPS1600 (Grundgerät) einsehen.....	94
3.6.5	Daten der Energiespeicher einsehen.....	94
3.6.6	Alarm-Monitoring	95
3.6.7	Konfiguration der Kommunikationsschnittstelle	96
4	Montage/Demontage	97
4.1	UPS1600	97
4.1.1	Signalstecker.....	98
4.1.2	USB-Stecker	98
4.1.3	PROFINET/Ethernet-Stecker	99
4.2	UPS1100.....	100
5	Einbaulage, Einbauabstände.....	103
5.1	UPS1600	103
5.1.1	Standard-Einbaulage	103
5.1.2	Andere Einbaulagen.....	104
5.2	UPS1100	105
5.2.1	Standard-Einbaulage	105

5.2.2	Andere Einbaulagen	105
5.3	Höhenderating.....	106
6	Installation	107
6.1	Eingangsseitiger Anschluss UPS1600	108
6.2	Ausgangsseitiger Anschluss UPS1600	108
6.3	Anschluss BAT UPS1600	109
6.4	Anschluss USB	109
6.5	Anschluss PROFINET/Ethernet.....	109
6.6	Anschlüsse UPS1100	110
6.7	Wartung.....	111
6.7.1	Batterie.....	111
6.7.2	Batteriewechsel.....	112
7	Technische Daten	113
7.1	Eingang	113
7.1.1	UPS1600.....	113
7.1.2	UPS1100.....	113
7.2	Ausgang	114
7.2.1	UPS1600.....	114
7.2.2	UPS1100.....	114
7.3	Pufferzeiten	115
7.4	Wirkungsgrad	115
7.5	Schutz und Überwachung	116
7.6	MTBF	116
7.7	Mechanik.....	117
7.8	Maßzeichnung.....	118
8	Sicherheit, Zulassungen, EMV	119
8.1	Sicherheit	119
8.2	Prüfspannung.....	120
8.3	Zulassungen.....	121
8.4	EMV	121
9	Umgebungsbedingungen	123
10	Umwelt	125
11	Service & Support.....	127

 WARNUNG
Sachgemäßer Umgang mit den Geräten
Beim Betrieb elektrischer Geräte stehen zwangsläufig bestimmte Teile dieser Geräte unter gefährlicher Spannung.
Unsachgemäßer Umgang mit diesen Geräten kann deshalb zu Tod oder schweren Körperverletzungen sowie zu erheblichen Sachschäden führen.
Nur entsprechend qualifiziertes Fachpersonal darf an diesem Gerät oder in dessen Nähe arbeiten.
Der einwandfreie und sichere Betrieb dieses Gerätes setzt sachgemäßen Transport, fachgerechte Lagerung, Aufstellung und Montage voraus.
Vor Beginn der Installations- oder Instandhaltungsarbeiten ist der Hauptschalter der Anlage auszuschalten und gegen Wiedereinschalten zu sichern.
Bei Nichtbeachtung kann das Berühren spannungsführender Teile Tod oder schwere Körperverletzung zur Folge haben.
Bei Lagerung, Montage und Betrieb der Bleiakkumulatoren sind die einschlägigen DIN/VDE-Bestimmungen oder länderspezifische Vorschriften (z. B. VDE 0510 Teil2 / EN50272-2) zu beachten. Für ausreichende Be- und Entlüftung des Batteriestandortes ist zu sorgen. Mögliche Zündquellen müssen mindestens 50 cm entfernt sein.

Beschreibung, Geräteaufbau, Maßzeichnung

2.1 Gerätebeschreibung

2.1.1 UPS1600

Die UPS1600 10A und 20A ist ein Einbaugerät der SITOP-Reihe zur Montage auf Normprofilschiene DIN EN 50022-35x15/7,5. Für die Installation der Geräte UPS1600 und Batteriemodule UPS1100 sind die einschlägigen DIN/VDE-Bestimmungen oder länderspezifischen Vorschriften (z.B. VDE 0510 Teil 2 / EN 50272-2) zu beachten .

Siehe Kapitel Installation (Seite 107)

In Kombination mit SITOP UPS1100 Batteriemodulen dient es zur Pufferung des Laststromes von 24V-Laststromversorgungen der Reihe SITOP.

Mit ihrer hohen dynamischen Überlastfähigkeit bis zum 3-fachen Nennstrom über 30 ms beziehungsweise bis zum 1,5-fachen Nennstrom über 5 s pro Minute sind sie geeignet für Anwendungen mit Speicherprogrammierbaren Steuerungen (SPS) und Industrie-PCs, da sie selbst im Pufferbetrieb hohe Einschaltströme zulassen.

Der Eingang des DC-USV-Moduls UPS1600 ist mit dem Ausgang des versorgenden 24 V DC-Netzteils zu verbinden. Das Batteriemodul UPS1100 wird an den Klemmen Bat angeschlossen. Die zu puffernden Verbraucher werden über den Ausgang des DC-USV-Moduls UPS1600 mit der am Eingang angelegten Spannung versorgt.

Neu ist der sogenannte Energy Storage Link, eine zusätzliche Zwei-Draht-Verbindung zwischen dem Grundgerät Sitop UPS1600 und den codierten Batteriemodulen Sitop UPS1100. Darüber erkennt und verwaltet das Grundgerät automatisch bis zu sechs Batteriemodule und wählt dafür die optimale, temperaturgeführte Ladekennlinie aus. Letzteres schafft die Grundlage für lange Lebensdauer der Batteriemodule. Via Energy Storage Link überwacht es zudem die Betriebsbereitschaft sowie die Zuleitung (Drahtbruch), Alterung (Lebensdauer) und den Ladezustand (Spannung, Strom, Restkapazität) der Akkus. Alle 20 Sekunden erfolgt eine Überprüfung der Verbindung zu dem UPS1100 Batteriemodule (auf Spannung, Verpolschutz). Zusätzlich erfolgt im Intervall von vier Stunden automatisch ein Test mit definierter Belastung der Bleiakkus.

Es können auch Batteriemodule anderer Baureihen und Hersteller eingesetzt werden, jedoch mit eingeschränkten Diagnosefunktionen wie die Anzeige von Ladestrom oder Ladeschlussspannung und ohne die Möglichkeit des temperaturgeführten Ladens.

Bei Ausfall der 24 V DC-Versorgungsspannung bzw. Spannungseinbruch unter die eingestellte Zuschaltswelle werden die Verbraucher durch Zuschaltung des im Bereitschaftsparallelbetrieb auf Vollladung gehaltenen Batteriemodules versorgt. Die Pufferung erfolgt entsprechend der über den Drehkodierschalter eingestellten Pufferzeit bzw. bis zur maximalen Pufferzeit (Abschaltung nach Erreichen der Tiefentladeschwelle). Dabei gibt es zwei Möglichkeiten:

a.) Spannungswiederkehr erst nach Ablauf der Pufferzeit: Bei Wegfall der Eingangsspannung am DC-USV-Modul übernimmt sofort die Batterie die Versorgung, hierdurch bleibt die Ausgangsspannung U_a absolut unterbrechungsfrei bis zum Ende der

2.1 Gerätebeschreibung

Pufferzeit erhalten.

b.) Spannungswiederkehr vor Ablauf der Pufferzeit: Bei Wegfall der Eingangsspannung am DC-USV-Modul übernimmt sofort die Batterie die Versorgung, hierdurch bleibt die Ausgangsspannung U_a absolut unterbrechungsfrei erhalten. Bei gewählter Einstellung „Unterbrechung der Ausgangsspannung“ (siehe Kapitel Brückenvarianten (Seite 22)) wird die Ausgangsspannung U_a bei Netzwiederkehr während der eingestellten Pufferzeit automatisch für die einstellbare Zeit (Defaultwert 5 s) unterbrochen. Der Akku ist bereits weggeschaltet, weil die Eingangsspannung schon wiedergekehrt ist. Wird nicht auf „Unterbrechung Ausgang U_a “ eingestellt, gibt es keine Unterbrechung, weil die Eingangsspannung bereits vor Ablauf der eingestellten Pufferzeit wiedergekehrt ist.

Über Drehschalter können die Batteriemodul-Zuschaltsschwelle und die Pufferzeit eingestellt werden. Der Ladestrom für die Batteriemodule wird automatisch eingestellt und kann über die Schnittstelle (nur bei den Typen -1AY0 und -2AY0) geändert werden.

Acht Leuchtdioden, zwei potentialfreie Wechsler, ein Schließer zeigen den Zustand der UPS1600 an.

Die USB Schnittstelle (nur -1AY0) bzw. Profinet/Ethernet-Schnittstelle (nur -2AY0) übernehmen die Kommunikation zu den PC/Steuerungen.

Details dazu siehe Kapitel Anschlüsse und Klemmenbezeichnung (Seite 15) und Schalter / Taster (Seite 20).

Betriebs- und Diagnosedaten können über zwei integrierte Industrial-Ethernet/Profinet-Ports übertragen und extern visualisiert oder weiterverarbeitet werden, alternativ zur bewährten USB-Verbindung. Autorisierten Anwendern ermöglicht ein integrierter Web-Server relevante Daten auch aus der Ferne via Webbrowser auszulesen, ohne weitere Software-Installation auf dem Remote-System. Der Web-Server ist im Auslieferungszustand aktiviert.

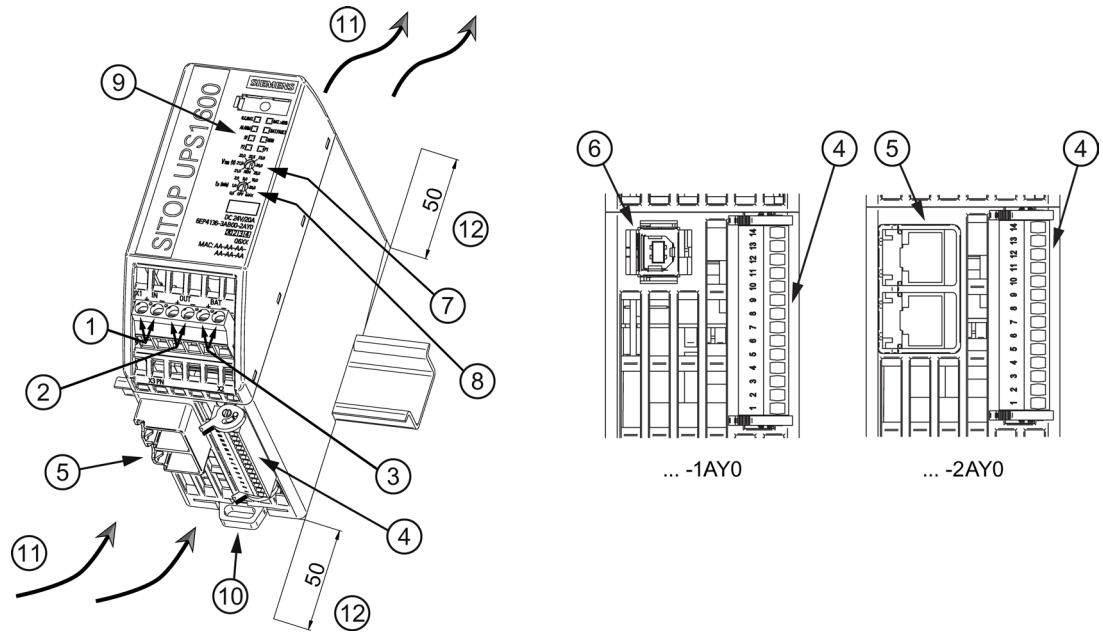
Vollen Zugriff erschließt das kostenfrei erhältliche, auf Windows XP- und Windows 7-Systemen (32 und 64 Bit) lauffähige Softwaretool Sitop UPS Manager. Damit lässt sich die gesamte DC-USV-Installation einfach und komfortabel per PC konfigurieren und überwachen. Das Softwaretool bietet vielfältige Möglichkeiten zur Visualisierung von Betriebs- und Diagnoseinformationen, unter anderem in Form von Alarmlisten oder übersichtlichen Trenddiagrammen, die auf einen Blick zum Beispiel den zeitlichen Verlauf von Ladespannung oder Laststrom der DC-USV zeigen.

Der UPS-Manager erkennt auch, wenn ältere SITOP DC-USV Module (6EP1931-2xxxx) eingesetzt werden und zeigt diese richtig an.

Die Sitop UPS1600 ist vollständig in Totally Integrated Automation (TIA), die offene Systemarchitektur von Siemens für durchgängige Automatisierungslösungen, eingebunden. Das Engineering erfolgt im TIA Portal und reduziert sich für den Anwender auf wenige Mausklicks. Im Hardware-Katalog können die USV-Module direkt ausgewählt und in die grafische Netzwerkdarstellung übernommen werden.

Für Anwendungen ohne Netzwerkanbindung gibt es die Sitop UPS1600 in Varianten mit USB-Schnittstelle oder digitalen Ein-/Ausgängen.

Für den Einsatz im Inselbetrieb kann die DC-USV ohne Eingangsspannung aus der Batterie aktiviert werden, um etwa über eine direkt versorgte Steuerung einen Generator zu starten. (siehe Kapitel Brückenvarianten (Seite 22))



- ① DC-Eingang
- ② DC-Ausgang
- ③ Bat
- ④ Signalstecker
- ⑤ Profinet- (Ethernet-) Schnittstelle (nur bei ... - 2AY0)
- ⑥ USB - Schnittstelle (nur bei ... - 1AY0)
- ⑦ Drehkodierschalter Zuschaltswelle
- ⑧ Drehkodierschalter Pufferzeit
- ⑨ Signalisierung (LED's)
- ⑩ Hutschienenschieber
- ⑪ Konvektion
- ⑫ Freiraum oberhalb/unterhalb

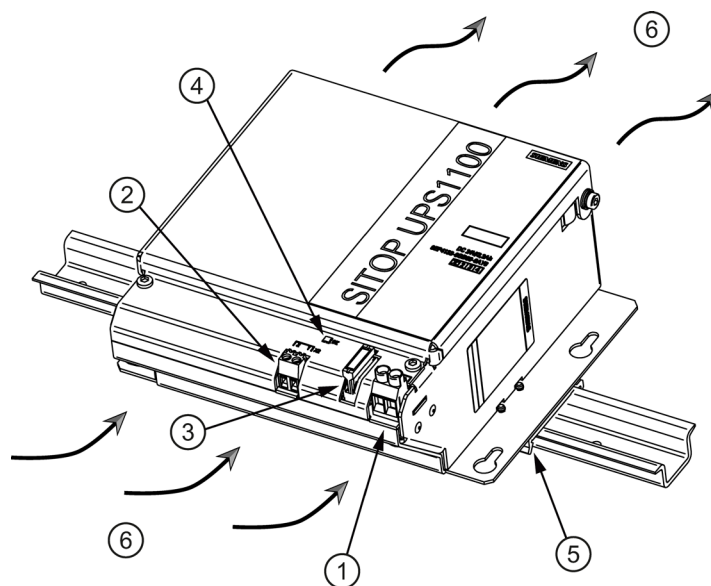
Bild 2-1 Aufbau UPS1600 (Beispiel 6EP4136-3AB00-2AY0)

2.1.2 UPS1100

Die Batteriemodule UPS1100 bestehen aus einer Batterieaufnahme mit 2 Stück wartungsfreien, verschlossenen Bleigel-Akkumulatoren sowie Klemmen für die Verbindungsleitungen zur unterbrechungsfreien Stromversorgung SITOP UPS1600. Die UPS1100 enthält eine Platine zur Überwachung des Batteriefunktionen und der Kommunikation mit der UPS1600. Eine grüne LED zeigt an, dass es eine Kommunikationsverbindung zur UPS1600 gibt bzw. blinkt während des Akkutauses.

Es können bis zu 6 Stück UPS1100 der gleichen Type parallel mit einer UPS1600 verbunden werden.

Für einen Akkumulatorentausch siehe Kapitel Batteriewechsel (Seite 112).



- ① DC-Eingang X1
- ② Signalklemme X2
- ③ Sicherung F1/F2 (F2 nur bei 7 Ah)
- ④ Signalisierung (LED)
- ⑤ Hutschienenhalter (nicht bei 7 Ah - Variante)
- ⑥ natürliche Konvektion

Bild 2-2 Aufbau UPS1100 (Beispiel 6EP4133-0GB00-0AY0)

2.2 Anschlüsse und Klemmenbezeichnung

2.2.1 UPS1600

2.2.1.1 Leistungsklemmen

Über die Eingangsklemmen ① kann die Verbindung zur Versorgungsspannung hergestellt werden. Die Ausgangsklemmen ② dienen zum Anschluss der zu versorgenden Lasten.

Es sind Leitungen zu verwenden, die für mindestens 90 °C geeignet sind. (nur bei Anwendung für UL508)

Über BAT ③ werden die UPS1100 Batteriemodule angeschlossen.

(siehe auch Kapitel Installation (Seite 107)).

Anschlüsse und Klemmenbezeichnungen (siehe Bild 2-1 Aufbau UPS1600 (Beispiel 6EP4136-3AB00-2AY0) (Seite 13))	
① DC-Eingang IN+, IN-	Je eine Schraubklemme
② DC-Ausgang OUT+, OUT-	Je eine Schraubklemme
③ BAT+, BAT-	Je eine Schraubklemme
④ Signalstecker	Stecker mit 14 Schraubklemmen
⑤ Profinet (Ethernet)-Anschluss	RJ45 Steckkontakt
⑥ USB-Anschluss	USB-B Steckkontakt




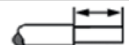
	① + ② + ③	④	⑦ + ⑧
	SZS 0,6 x 3,5	SZS 0,6 x 3,5	SZS 0,4 x 2,5
	1 x 0,2 - 6 mm ² (90 °C)	1 x 0,2 - 1,5 mm ²	-
	1 x 0,2 - 4 mm ² (90 °C)	1 x 0,2 - 1,5 mm ²	-
AWG	24 - 10	28 - 14	-
Nm	0,5 - 0,6 Nm	0,2 - 0,25 Nm	-
	8 mm	6 mm	-

Bild 2-3 Klemmendaten UPS1600

2.2.1.2 Signalklemme

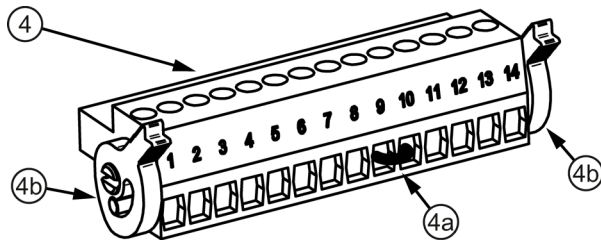


Bild 2-4 Signalstecker

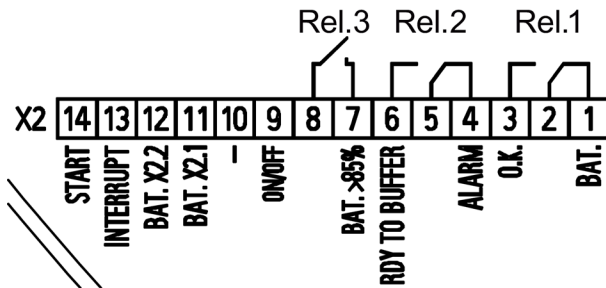


Bild 2-5 Signalstecker Anschlusschema

Pin	Funktion
1	24 V DC o.k. / Bat
2	REL1 (Wechsler):
3	Arbeitsstellung: Normalbetrieb Ruhestellung: Pufferbetrieb oder Aus
4	Pufferbereitschaft vorhanden / Alarm
5	REL2 (Wechsler):
6	Arbeitsstellung: Pufferbetrieb ist möglich Ruhestellung: fehlende Pufferbereitschaft Takt 0,25 Hz: Akku defekt
7	Akku > 85 %
8	REL3 (Schließer): Arbeitsstellung: Pufferung der eingestellten Pufferzeit ist möglich, bzw. Ladezustand > 85 %
9	On/Off
10	Masse
11	Akku Kommunikation
12	Akku Versorgung
13	Interrupt (Reset nach Pufferbetrieb)
14	Start aus der Batterie

Relaiskontakt: Kontaktbelastbarkeit max. 30 V DC/1 A oder 125 V AC/0,5 A

Die Brücke (4a) (siehe Bild 2-4 Signalstecker (Seite 16)) zwischen Pin 9 und 10 ist notwendig um das Gerät im Pufferbetrieb zu betreiben.

Auslieferungszustand: Brücke zwischen Pin 9 und 10

2.2.1.3 USB-Anschluss

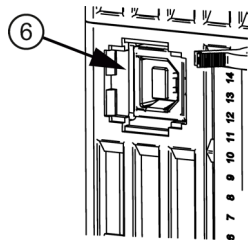


Bild 2-6 USB-Anschluss

Die USB Schnittstelle (Typ B) ⑥ entspricht der USB 2.0 Norm voll (12 MBd). Eine Zugentlastung (siehe Kapitel USB-Stecker (Seite 98)) ist mittels definiertem Kabel/Stecker (Y-Con USB - Fa. Yamaichi) realisiert.

2.2.1.4 PROFINET/Ethernet-Anschluss

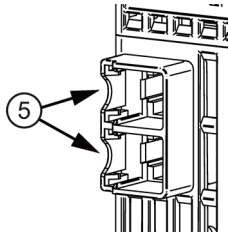


Bild 2-7 Ethernet/PROFINET-Anschluss

Die Ethernet-Schnittstelle ⑤ entspricht dem Standard Full- Duplex mit bis zu 100 MBit/s elektrisch (100BASE-TX) nach IEEE 802.3.

Eigenschaften der Ethernet-Schnittstelle:

- Übertragungsraten 10 / 100 Mbit/s
- Zwei RJ45-Buchsen, d.h. integrierter Switch, für RJ45-Stecker
- Kabeltyp 100Base-TX (CAT5).
- Auto negotiation
- Auto crossover Kommunikation über TCP/IP und PROFINET

Die Zugentlastung (siehe Kapitel PROFINET/Ethernet-Stecker (Seite 99)) ist durch die Verwendung eines Siemens IE FastConnect RJ45 realisiert.

Die Physik der Ethernetschnittstelle ist so ausgeführt, dass PROFINET IO nach der Normen IEC 61158 und IEC 61784-2 möglich ist. Für PROFINET wird mindestens die Konformitätsklasse B eingehalten.

Die Ethernet/PROFINET Schnittstelle ermöglicht:

- Konfiguration und Monitoring unter Verwendung des SITOP UPS Managers
- Monitoring über Webserver
- Einbindung und Kommunikation der DC USV mit anderen Automatisierungskomponenten der Siemens-Welt und offene Welt, z.B. IPC, SPS, HMI
- Firmware-Update des Gerätes über UPS- Manager oder Step7

2.2.2 UPS1100

2.2.2.1 Leistungsklemmen

Über die Eingangsklemmen ① und die Signalklemme ② kann die Verbindung zur UPS1600 hergestellt werden. (siehe auch Kapitel Installation (Seite 107)).

Anschlüsse und Klemmenbezeichnungen (siehe Bild 2-2 Aufbau UPS1100 (Beispiel 6EP4133-0GB00-0AY0) (Seite 14))	
① DC-Eingang +, -	Je eine Schraubklemme
② Signalklemme 1, 2	Je eine Schraubklemme




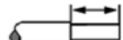
	①	②
	SZS 0,6 x 3,5	SZS 0,6 x 3,5
	1 x 0,2 - 6 mm ²	1 x 0,14 - 4 mm ²
	1 x 0,2 - 4 mm ²	1 x 0,14 - 2,5 mm ²
AWG	24 - 10	22 - 12
Nm	0,5 Nm	0,5 - 0,7 Nm
	8 mm	6,5 mm

Bild 2-8 Klemmendaten für 6EP4131-0GB00-0AY0 und 6EP4133-0GB00-0AY0





	①	②
	SZS 1,0 x 5,5	SZS 0,6 x 3,5
	1 x 0,5 - 16 mm ²	1 x 0,14 - 4 mm ²
	1 x 0,5 - 16 mm ²	1 x 0,14 - 2,5 mm ²
AWG	26 - 6	22 - 12
Nm	1,2 - 1,5 Nm	0,5 - 0,7 Nm
	12 mm	6,5 mm

Bild 2-9 Klemmendaten für 6EP4134-0GB00-0AY0

2.3 Schalter / Taster

2.3.1 UPS1600

2.3.1.1 Drehkodierschalter Zuschaltswelle

Die Zuschaltswelle ist mittels Drehkodierschalters ⑦ an der Gerätevorderseite zwischen 21,0 V und 25,0 V einstellbar (21 - 21,5 - 22 - 22,5 - 23 - 24 - 25 Volt). Der Auslieferungszustand ist 22,5 V

Für Geräte mit einer Schnittstelle (...-1AY0, ...-2AY0) hat der Kodierschalter noch eine zusätzliche Stellung (REN, siehe nachstehendes Bild). Ist diese gewählt, gelten die Softwareeinstellungen (sowohl für die Zuschaltswelle als auch für die Pufferzeit) und nicht mehr die Hardwareeinstellungen. In der Schalterstellung REN ist der Anschluss X2.13 (INTERRUPT - Reset nach Pufferbetrieb) der Signalklemme (siehe Kapitel Signalklemme (Seite 16)) unwirksam.

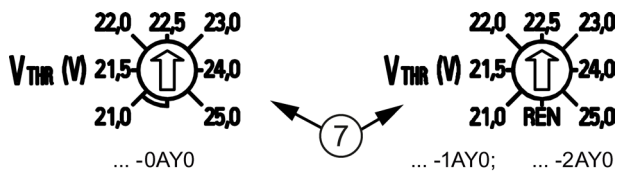


Bild 2-10 Drehkodierschalter Zuschaltswelle

Hinweis

Die Betätigung des Drehkodierschalters ist nur mittels isoliertem Schraubendreher zulässig.

Hinweise zur Drehkodierschalter-Betätigung (Schraubendreher, Drehmoment) siehe Bild 2-3 Klemmendaten UPS1600 (Seite 15).

2.3.1.2 Drehkodierschalter Pufferzeit

Die Pufferzeit wird mittels Drehkodierschalter ⑧ an der Gerätevorderseite zwischen 30 Sekunden und MAX (32767 s) in den Schritten 0,5 min (30 s), 1 min, 2 min, 5 min, 10 min, 20 min und MAX (32767 s) eingestellt. Auslieferungszustand ist MAX

Der Kodierschalter hat noch die zusätzliche Stellung OFF (siehe nachstehendes Bild). Ist diese gewählt und steht der Drehkodierschalter Zusatzschwelle nicht auf REN, so ist die Pufferung ausgeschaltet.

Soll die Pufferzeit auch über die Software (nur für Geräte mit einer Schnittstelle (...-1AY0, ...-2AY0)) eingestellt werden (möglicher Einstellbereich siehe Kapitel USV in STEP 7 V5 parametrieren (Seite 62)), muss der Drehkodierschalter für die Zuschaltswelle (siehe Kapitel Drehkodierschalter Zuschaltswelle (Seite 20)) auf REN gestellt sein.

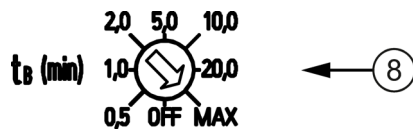


Bild 2-11 Drehkodierschalter Pufferzeit

Hinweis

Die Betätigung des Drehkodierschalters ist nur mittels isoliertem Schraubendreher zulässig.

Hinweise zur Drehkodierschalter-Betätigung (Schraubendreher, Drehmoment) siehe Bild 2-3 Klemmendaten UPS1600 (Seite 15).

2.3.1.3 Brückenvarianten

On/Off (Pin 9)

Mittels Drahtbrücke auf dem Signalstecker ④ zwischen Pin 9 und Pin 10 (siehe Bild 2-4 Signalstecker (Seite 16)) wird der Pufferbetrieb ermöglicht/verhindert.

Ein Pufferbetrieb ist nur möglich, wenn die Drahtbrücke ON/OFF angeschlossen ist bzw. bei Geräten UPS1600 mit Schnittstelle auch wenn der Drehkodierschalter Zuschaltsschwelle auf Stellung "REN" steht. Ab Firmwarestand V1.20 hat die Drahtbrücke ON/OFF Vorrang gegenüber der Stellung des Drehkodierschalters Zuschaltsschwelle.

Damit besteht die Möglichkeit den Pufferbetrieb über einen potentialfreien Kontakt (z.B. Kontakt in der Anlage) zu ermöglichen bzw. zu verhindern. Der Kontakt wird anstatt der Drahtbrücke ON/OFF geschaltet. (Hinweis: Aus Gründen der Störuneempfindlichkeit etwa im Bereich 5...10 mA, Umax = 15 V DC, SELV: Imax = 10 mA)

Hinweis

Die externe Schaltung muss den Anforderungen an SELV- Kreise nach EN60950-1 genügen.

Veränderungen wirken auch im Pufferbetrieb.

Tabelle 2- 1 Mit Interface (bis Firmwarestand kleiner V1.20)

Drehkodierschalter Pufferzeit	Drehkodierschalter Zuschaltsschwelle	Drahtbrücke ON/OFF gegen Masse	Ergebnis
OFF	21 - 25	Ja	Puffern nicht erlaubt
0,5 - MAX	21 - 25	Ja	Puffermode erlaubt (Pufferzeit entsprechend der Einstellungen oder unendliche Pufferzeit)
OFF, 0,5 - MAX	21 - 25	Nein	Puffern nicht erlaubt
OFF, 0,5 - MAX	REN	nicht relevant	Es gelten die Softwareeinstellungen

Tabelle 2- 2 Mit Interface (ab Firmwarestand V1.20)

Drehkodierschalter Pufferzeit	Drehkodierschalter Zuschaltsschwelle	Drahtbrücke ON/OFF gegen Masse	Ergebnis
OFF	21 - 25	Ja	Puffern nicht erlaubt
0,5 - MAX	21 - 25	Ja	Puffermode erlaubt (Pufferzeit entsprechend der Einstellungen oder unendliche Pufferzeit)
OFF, 0,5 - MAX	21 - 25, REN	Nein	Puffern nicht erlaubt
OFF, 0,5 - MAX	REN	Ja	Es gelten die Softwareeinstellungen

Tabelle 2-3 Ohne Interface (alle Firmarestände)

Drehkodierschalter Pufferzeit	Drehkodierschalter Zuschaltsschwelle	Drahtbrücke ON/OFF gegen Masse	Ergebnis
OFF	21 - 25	nicht relevant	Puffern nicht erlaubt
0,5 - MAX	21 - 25	Ja	Puffermode erlaubt (Pufferzeit entsprechend der Einstellungen oder unendliche Pufferzeit)
0,5 - MAX	21 - 25	Nein	Puffern nicht erlaubt

Auslieferungszustand: Drahtbrücke zwischen Pin 9 und Pin 10

Unterbrechung der Ausgangsspannung (Pin 13)

Mittels Drahtbrücke auf dem Signalstecker ④ zwischen Pin 13 und Pin 10 wird die Unterbrechung der Ausgangsspannung für die einstellbare Zeit (Defaultwert 5 s) bei Netzwiederkehr während der Pufferzeit ermöglicht/verhindert.

Um Datenverluste zu vermeiden, müssen PC rechtzeitig vor beenden der Pufferzeit heruntergefahren werden. Kehrt nach Beginn des Herunterfahrens die Eingangsspannung zurück, wird der Pufferbetrieb beendet und die UPS1600 geht in Normalbetrieb über. Der Shutdown des PC wird zu Ende geführt, der Rechner aber nicht ausgeschaltet. PCs, die nicht über einen Ein/Aus Schalter verfügen, können nur durch das Aus- und wieder Einschalten der Spannungszufuhr erneut gebootet werden.

Für Kunden, die mit eigener SW arbeiten, muss dieser Impuls am DC USV Modul angewählt werden.

Hinweis

Diese Funktion ist nur in Zusammenhang mit dem R-Signal gegeben (DC UPS Manager).

Start aus der Batterie (Pin 14)

Durch Schließen des Kontakts Pin 14 gegen Masse (Pin 10) wird der Start aus der Batterie ausgelöst. Diese Brücke darf keine dauerhafte Verbindung sein, sondern muss über einen Taster geführt werden. Der Eingang ist so ausgelegt, dass eine Signalleuchte mit zulässiger Versorgungsspannung von 12 bis 30 V und 8 bis 15 mA in Serie zum Schaltkontakt geschaltet werden kann. Wenn nach einem Drücken des Tasters die UPS1600 in den Pufferbetrieb geht, wird die eingestellte Pufferzeit gestartet. D.h. ist 5 Minuten eingestellt, so schaltet sich die UPS1600 nach 5 Minuten wieder aus. Kommt innerhalb der Pufferzeit die Eingangsspannung, wechselt die UPS1600 in den Normalbetrieb.

Bei vorhandener Eingangsspannung startet die DC USV im Normalbetrieb.

Wenn die UPS1600 über die Schnittstelle fernabgeschaltet ist (auch bei vorhandener Eingangsspannung möglich) kann mittels Start aus der Batterie die UPS1600 wieder gestartet werden.

Einstellung Ladestrom (Pin10 / 11 / 12)

Bei nichtkodierte Batterien kann die Höhe des Ladestroms durch Brücken zwischen den Klemmen X2.10 (Masse) und X2.11 oder X2.12 verändert werden.

Tabelle 2-4 Ladestrom

UPS1600 10 A	UPS1600 20 A	Klemme X2.11	Klemme X2.12
0,3 A	0,8 A	offen	offen
0,8 A	1,75 A	offen	mit X2.10 verbunden
Max.	Max.	mit X2.10 verbunden	offen

2.3.2 UPS1100

2.3.2.1 Taster für Batterietausch

Bei der UPS1100 befindet sich unter dem Deckel für den Batterietausch ein Taster ⑤.
Batteriewechsel siehe Kapitel Batteriewechsel (Seite 112)

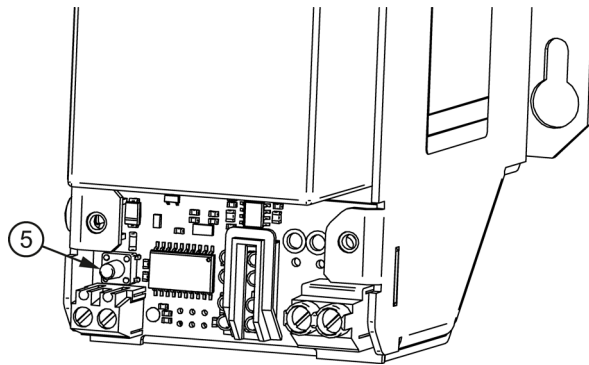


Bild 2-12 Taster für Batterietausch

2.4 Betriebsanzeigen und Signalisierungen

2.4.1 UPS1600

2.4.1.1 LED's

	6EP4134-3AB00-...
	6EP4136-3AB00-...
Betriebsanzeige	LED1: Betriebsart DC-USV LED2: Ladezustand LED3: Pufferbereitschaft LED4: Akkutest LED5: für ProfiNet spezifische Diagnoseanzeigen LED6: für ProfiNet spezifische Diagnoseanzeigen LED7: Verbindungszustand Ethernet Port 1 LED8: Verbindungszustand Ethernet Port 2
	LED 7 und 8 sind nur bei ... -2AY0 aktiv

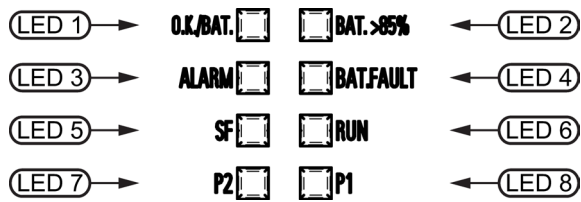


Bild 2-13 Betriebsanzeigen

Legende:

<input type="checkbox"/>	LED aus
<input checked="" type="checkbox"/>	LED leuchtet
* 0,5/3	LED blinkt im Intervall 0,5 s ein und 3 s aus

LED 1 (o.k./Bat)

Signalisierung	6EP4134-3AB00-...	6EP4136-3AB00-...
○ aus	DC UPS aus	
● rot	DC UPS defekt (schwerer Hardware Fehler)	
* rot blinkend (0,5/0,5)	Firmware-Update	
* rot blinkend (1/1)	Software beschädigt	
* gelb blinkend (0,5/0,5)	Kritische Temperatur entdeckt oder Übertemperatur oder Überspannung am Eingang	
* gelb blinkend (0,5/3)	Puffermodus, Ausgang aus	
● gelb	Puffermodus	
* grün blinkend (0,5/3)	DC UPS ok, Ausgang aus	
● grün	DC UPS ok	

LED 2 (Bat.>85%)

Signalisierung	6EP4134-3AB00-...	6EP4136-3AB00-...
* grün blinkend (0,5/0,5)	Firmware Update	
○ aus	Batterie Ladezustand<85%	
● grün	Batterie Ladezustand>85%	

LED 3 (Alarm)

Signalisierung	6EP4134-3AB00-...	6EP4136-3AB00-...
● rot	Ausgang Aus für 45 s wegen Überstrom oder Übertemperatur oder Pufferbetrieb nicht möglich	
○ aus	Pufferbetrieb möglich	

LED 4 (Akku/Bat.Fault)

Signalisierung	6EP4134-3AB00-... 6EP4136-3AB00-...
○ aus	Batterie ok oder nichtkodierte Batteriemodule angeschlossen oder Drehkodierschalter Pufferzeit auf Stellung MAX
★ gelb blinkend (0,5/0,5)	Batterie außerhalb des zulässigen Temperaturbereichs
● rot	Batterie defekt
● gelb	ausgewählte Pufferzeit kann nicht erreicht werden

LED 5 und LED 6 (Profinet LED's)

Signalisierung	6EP4134-3AB00-2AY0 6EP4136-3AB00-2AY0
LED 5 (SF)	LED 6 (RUN)
○ aus	○ aus Keine Verbindung zu einem Profinet IO-Controller
○ aus	★ grün blinkend (0,5/0,5) Konfiguration durch Profinet IO-Controller
○ aus	● grün Anwendung erfolgreich gestartet, Modul ok
● rot	● grün Anwendung erfolgreich gestartet, Modul nicht ok
★ rot blinkend (0,1/0,1)	● grün Anwendung läuft, Diagnose abrufbar
★ rot blinkend (0,5/0,5)	★ grün blinkend (0,5/0,5) Selbsttest läuft (abwechselndes blinken alle 3 s)
★ rot blinkend (0,5/0,5)	○ aus DCP erfordert Geräteidentifizierung (LED blinkt 3 s lang)
★ rot blinkend (0,5/0,5)	★ grün blinkend (0,5/0,5) Firmware Update

LED 5 und 6 sind nur bei ... -2AY0 aktiv

LED 7 (Ethernet LED / P2)

Signalisierung	6EP4134-3AB00-2AY0 6EP4136-3AB00-2AY0
○ aus	Gerät mit Controller nicht verbunden
● grün	Gerät mit Controller verbunden, keine Aktivität
● grün / orange abwechselnd	Gerät mit Controller verbunden, Daten senden/empfangen (RX/TX)

LED 7 ist nur bei ... -2AY0 aktiv

LED 8 (Ethernet LED / P1)

Signalisierung	6EP4134-3AB00-2AY0 6EP4136-3AB00-2AY0
○ aus	Gerät mit Controller nicht verbunden
● grün	Gerät mit Controller verbunden, keine Aktivität
● grün / orange abwechselnd	Gerät mit Controller verbunden, Daten senden/empfangen (RX/TX)

LED 8 ist nur bei ... -2AY0 aktiv

2.4.1.2 Relaisausgänge

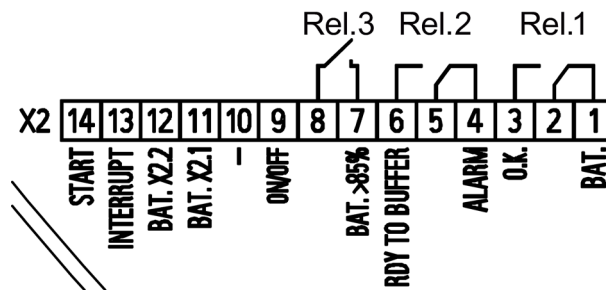


Bild 2-14 Signalstecker Anschlusschema

REL1 (Wechsler):

Arbeitsstellung: Normalbetrieb
 Ruhestellung: Pufferbetrieb oder Aus

REL2 (Wechsler):

Arbeitsstellung: Pufferbetrieb ist möglich
 Ruhestellung: fehlende Pufferbereitschaft
 Takt 0,25 Hz: Akku defekt oder eingestellte Pufferzeit wird nicht erreicht

REL3 (Schließer):

Arbeitsstellung: Pufferung der eingestellten Pufferzeit ist möglich, bzw. Ladezustand >85 %

2.4.2 UPS1100

2.4.2.1 LED's

	6EP4131-0GB00-0AY0 (1,2 Ah)
	6EP4133-0GB00-0AY0 (3,2 Ah)
	6EP4134-0GB00-0AY0 (7 Ah)
Betriebsanzeige	LED Batterie

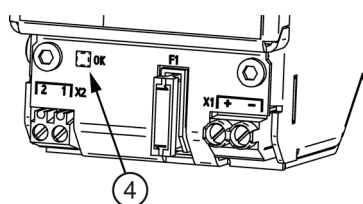


Bild 2-15 Beispiel 6EP4131-0GB00-0AY0

Tabelle 2- 5 LED ④ Batterie

Signalisierung	6EP4131-0GB00-0AY0 (1,2 Ah)
	6EP4133-0GB00-0AY0 (3,2 Ah)
	6EP4134-0GB00-0AY0 (7 Ah)
* grün blinkend (0,5/0,5)	Error oder Warnung
○ aus	Batterie aus, keine Kommunikation
● grün	Batterie O.K.

2.5 Blockdiagramm

2.5.1 UPS1600

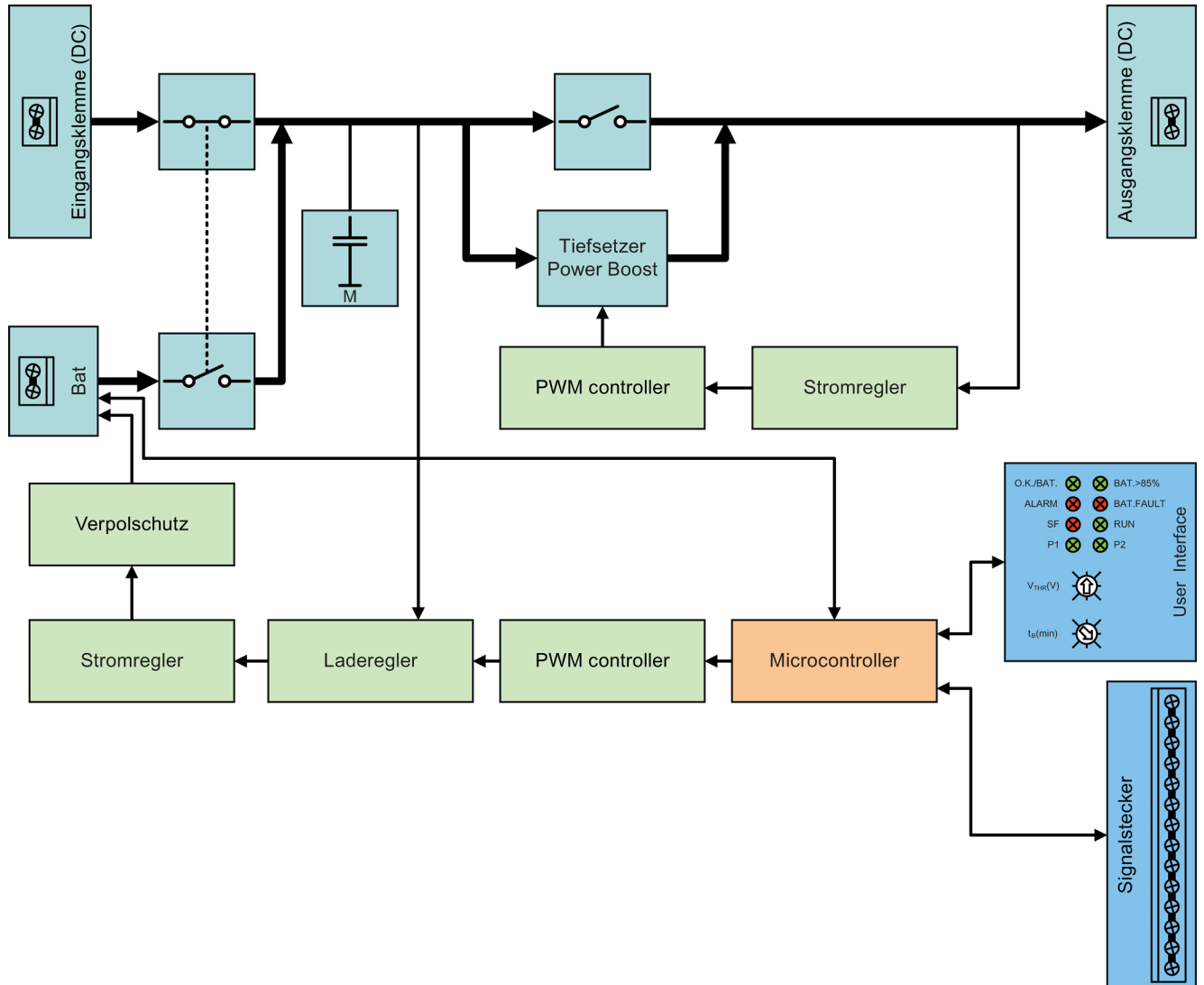


Bild 2-16 Blockdiagramm UPS1600

2.5.2 UPS1100

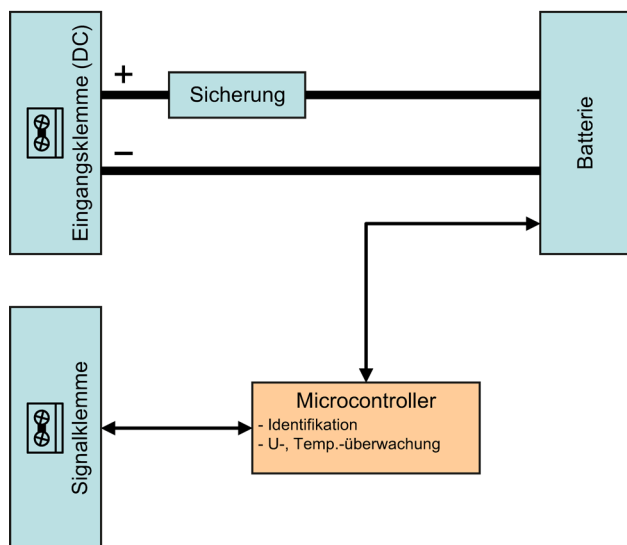


Bild 2-17 Blockdiagramm UPS1100

2.6 Abmessungen und Gewicht

2.6.1 UPS1600

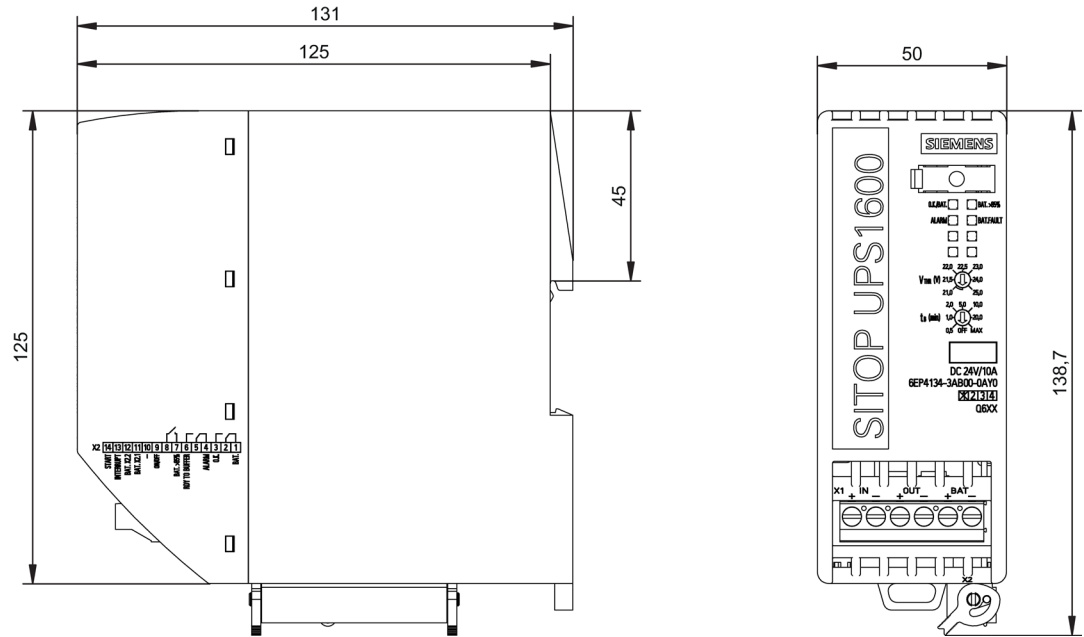


Bild 2-18 Maßzeichnung 6EP4134-3AB00-0AY0, 6EP4134-3AB00-1AY0, 6EP4136-3AB00-0AY0, 6EP4136-3AB00-1AY0

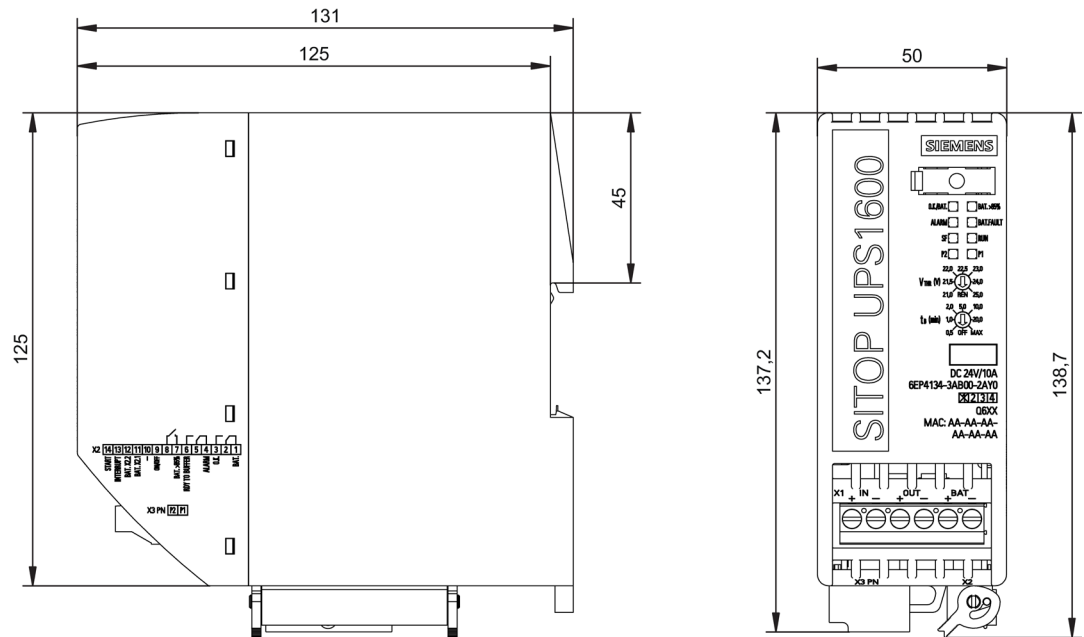


Bild 2-19 Maßzeichnung 6EP4134-3AB00-2AY0, 6EP4136-3AB00-2AY0

2.6 Abmessungen und Gewicht

	6EP4134-3AB00-0AY0	6EP4134-3AB00-1AY0	6EP4134-3AB00-2AY0
Abmessungen (B × H × T) in mm	50 × 138,7 × 125	50 × 138,7 × 125	50 × 138,7 × 125
Gewicht	ca. 0,38 kg	ca. 0,4 kg	ca. 0,45 kg

	6EP4136-3AB00-0AY0	6EP4136-3AB00-1AY0	6EP4136-3AB00-2AY0
Abmessungen (B × H × T) in mm	50 × 138,7 × 125	50 × 138,7 × 125	50 × 138,7 × 125
Gewicht	ca. 0,39 kg	ca. 0,41 kg	ca. 0,45 kg

2.6.2 UPS1100

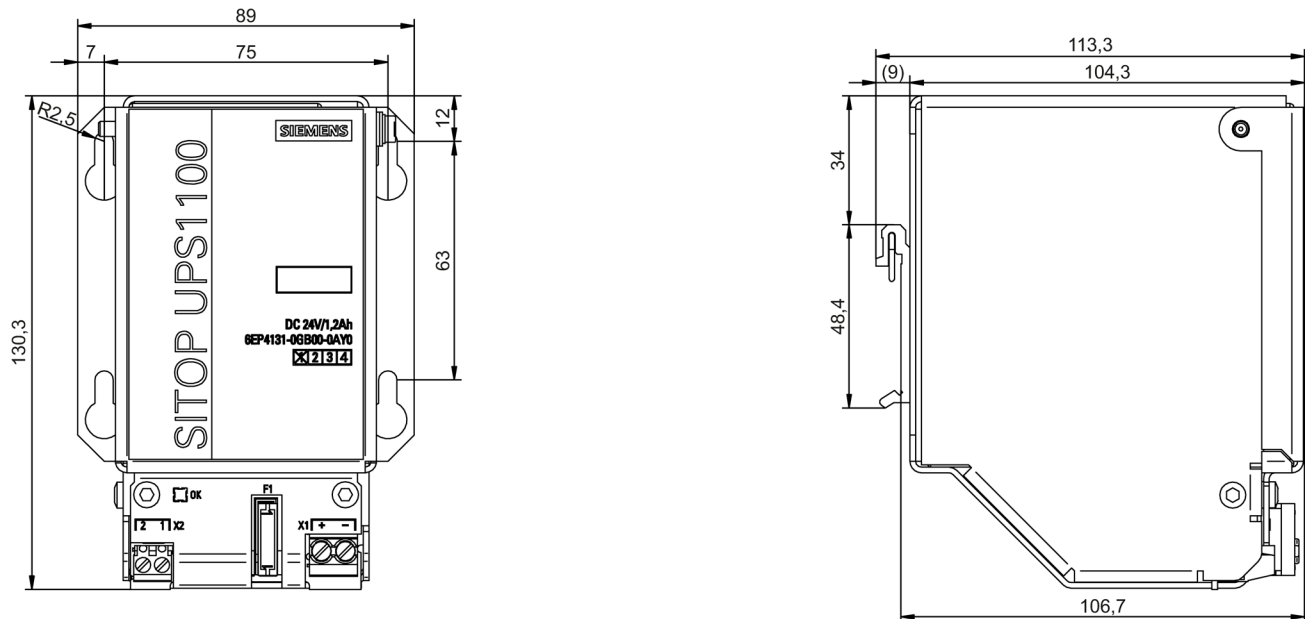


Bild 2-20 Maßzeichnung 6EP4131-0GB00-0AY0

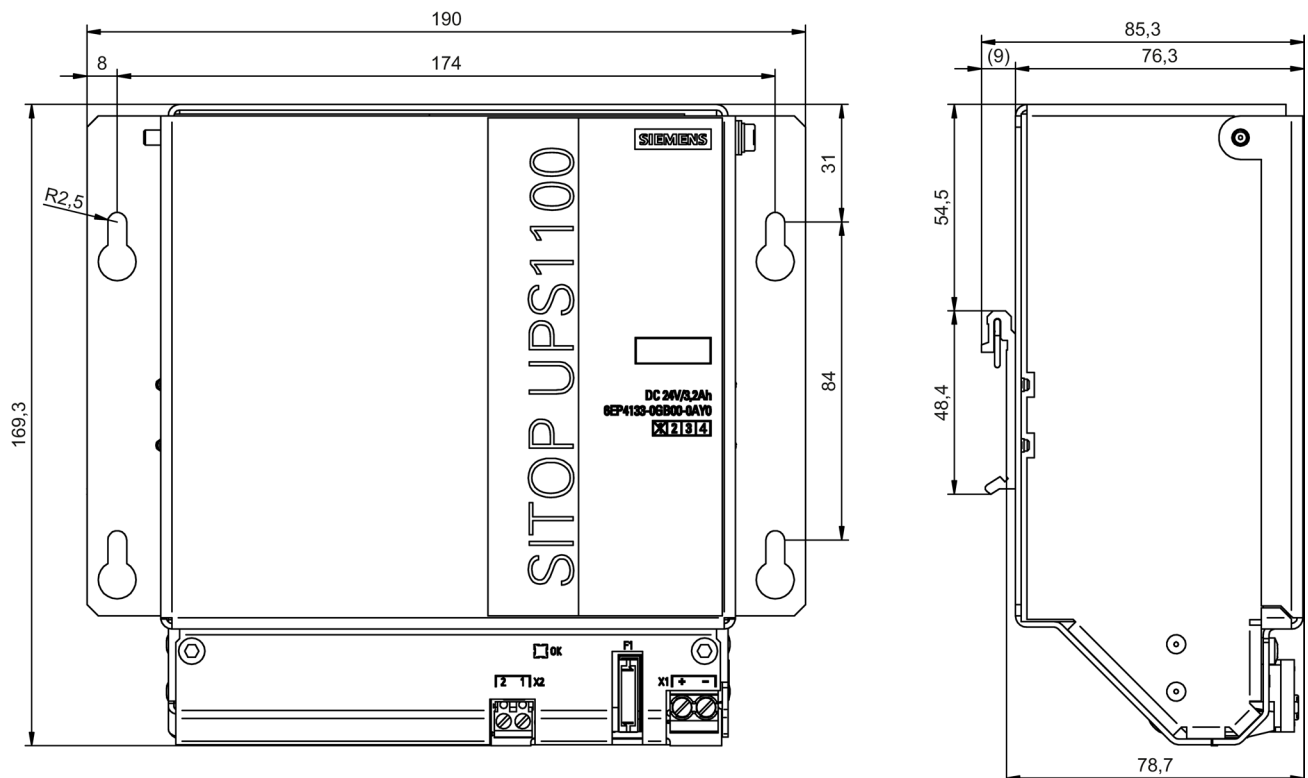


Bild 2-21 Maßzeichnung 6EP4133-0GB00-0AY0

2.6 Abmessungen und Gewicht

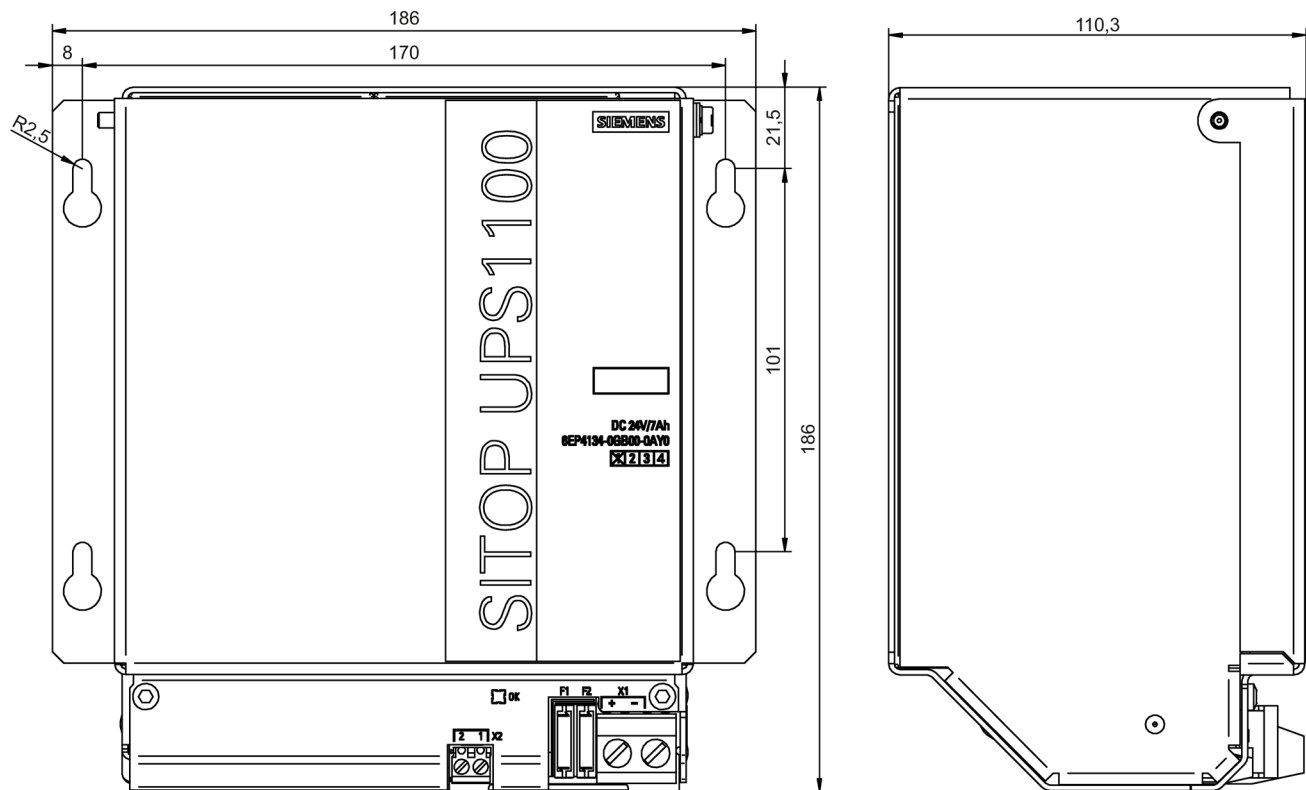


Bild 2-22 Maßzeichnung 6EP4134-0GB00-0AY0

	6EP4131-0GB00-0AY0 (1,2 Ah)	6EP4133-0GB00-0AY0 (3,2 Ah)	6EP4134-0GB00-0AY0 (7 Ah)
Abmessungen (B × H × T) in mm	89 × 130 × 107	190 × 169 × 79	186 × 186 × 110
Gewicht	ca. 1,9 kg	ca. 3,8 kg	ca. 6,1 kg

Engineering

3.1 Allgemeines

Inhalt des Kapitels "Engineering"

In diesem Kapitel werden die von Siemens angebotenen Software-Werkzeuge beschrieben, die mit der SITOP UPS1600 kompatibel sind. Die Software-Werkzeuge werden mit ihren Funktionen, den jeweiligen Voraussetzungen und der Bedienung vorgestellt. Die Software-Produkte sind:

- STEP 7 im TIA Portal ab V12
- STEP 7 V5.4 oder höher
- SITOP UPS Manager
- Web-Server

Funktionen der einzelnen Software-Produkte

- **STEP 7 im TIA Portal**
Die UPS1600 kann mit STEP 7 im TIA Portal ab der Version 12 mit Servicepack 1 (SP1) verwendet werden.
Nachdem die UPS1600 im Hardware-Katalog von STEP 7 im TIA Portal hinterlegt wurde, kann sie in Projekte eingebunden, parametrieren und diagnostiziert werden.
- **STEP 7 V5**
Die UPS1600 kann mit STEP 7 V5 ab der Version 5.4 verwendet werden.
Nachdem die UPS1600 im Hardware-Katalog von STEP 7 V5 hinterlegt wurde, kann sie in Projekte eingebunden, parametrieren und diagnostiziert werden.
- **SITOP UPS Manager**
Mit dem SITOP UPS Manager kann die UPS1600 parametrieren werden. Zusätzlich kann der Schutz von Einzel-Rechnern oder Rechner-Netzwerken durch Herunterfahr-Bedingungen nach einem Ausfall der Versorgungsspannung bestimmt werden.
- **Web-Server**
Durch den Web-Server sind ein Überprüfen der Parameter sowie eine Diagnose der UPS1600 möglich.

Hinweis

SITOP UPS Manager und TIA können nicht gleichzeitig auf die UPS1600 zugreifen.

3.2 Alarmliste

Über den Hilfetext können Sie weitere Informationen zu einem anstehenden Alarm erhalten. Der Extended Error Type dient zur Interpretation der Alarme in selbstprogrammierten S7 Funktionsbausteine.

Die Maintenance gibt den Schweregrad des Alarms an:

MR = Maintenance Required

MD = Maintenance Demanded

F = Failure

Error Type	Extended Error Type	Maintenance	Alarmtext	Hilfetext
256	-	F	Gerätefehler	Gerätefehler
256	1	MR	Software beschädigt	Software ist beschädigt - Versuche SW-Update durchzuführen
256	2	MR	Falsche Prüfsumme	Interner Fehler: Kommunikation gestört
256	3	MR	Parameter beschädigt	Versuch, unbekanntes oder nur lesbares Objekt zu schreiben.
256	4	MR	Unbekannter Parameter	Versuche einen Parameter einzustellen, der in der DC-USV nicht bekannt ist.
256	5	MR	Falsche Meldungslänge	Interner Fehler: Kommunikation gestört
256	6	MR	Falscher Parameter	Parameterwert liegt außerhalb des gültigen Bereichs
256	7	MR	Anweisung nicht akzeptiert	An die DC-USV wurde eine falsche Anweisung gesendet
256	8	MR	Kommunikationsfehler: Längenfeld falsch	Syntaxfehler in Anweisung
256	9	MR	Falscher Request	Fehler in abgeschickter Meldung: Unbekannter Request gesendet.
256	10	MR	Objekt nicht beschreibbar	Versuche einen Parameter zu beschreiben, auf den nur lesend zugegriffen werden kann
256	11	MR	Anstehendes Objekt	DC-USV ist nicht in der Lage, die Daten für das angeforderte Objekt zur Verfügung zu stellen.
256	12	MR	Batterie nicht verfügbar	Versuche auf eine Batterie zuzugreifen, die nicht verfügbar ist. Entweder war die Batterie mit der angeforderten Nummer nie angeschlossen oder die Kommunikation mit der anzusprechenden Batterie ist zusammengebrochen.
256	13	MR	EEPROM-Schreibfehler	Speichern der Parameter der DC-USV fehlgeschlagen. Gerät ist defekt.
256	14	MR	Unbekannter Alarm	Interner Fehler: Falscher Parameter beim Ausführen der Test-Anweisung.
256	15	MR	Anweisung außerhalb des Bereichs	An die DC-USV wurde eine falsche Anweisung gesendet
256	16	MR	SW-Update wird durchgeführt	Die gesendete Anweisung kann nicht ausgeführt werden solange das Programm ausgeführt wird.
256	17	MR	Keine Aktualisierung der Software	Die abgeschickte Anweisung kann nicht ausgeführt werden, da kein Software-Update gestartet wurde.

Error Type	Extended Error Type	Maintenance	Alarmtext	Hilfetext
256	18	MR	Falsche Batterienummer	Versuche Daten über eine nicht vorhandene (verbundene) Batterie abzurufen.
256	19	MR	Falsche Adresse	Falsche Flash-Adresse in SW-Update - Datei des SW-Updates ist beschädigt.
256	20	MR	Schreibfehler	Flash kann nicht beschrieben werden - Hardware könnte defekt sein
256	21	MR	Lesefehler	EEPROM kann nicht gelesen werden. Gerät defekt.
256	22	MR	Falsche Geräte-ID	Versuche ein SW-Update mit einer für die DC-USV unpassenden Aktualisierungsdatei durchzuführen.
256	23	MR	Fehlerhafter Datensatz	Fehler während des SW-Updates - Versuche SW-Update erneut durchzuführen
256	24	MR	Falsches Update	Versuche SW-Update mit einer beschädigten Aktualisierungsdatei durchzuführen. Vielleicht ist die Aktualisierungsdatei zu alt.
256	25	MR	Zu viele Daten	Ein Eintrag des SW-Updates darf nicht mehr als 32 Byte an Referenzdaten enthalten.
256	26	F	Gerätefehler	Gerätefehler
257	-	F	Gerätediagnose	Gerätediagnose
257	1	MD	Pufferbetrieb ist nicht möglich	Pufferbetrieb ist nicht möglich - Einstellungen, Verdrahtung, Sicherung und Batteriespannungen prüfen
257	2	MD	Gerätetemperatur kritisch (zu hoch)	Geräteinnentemperaturgrenzwertig hoch. Achtung: Zulässige Höchsttemperatur könnte überschritten werden!
257	3	MD	Gerätetemperatur kritisch (zu niedrig)	Geräteinnentemperatur grenzwertig niedrig. Gerät könnte Betriebsbereich verlassen.
257	4	F	Verbindung zur Batterie ist hochohmig	Verbindung zur Batterie ist hochohmig - Leistungsleitungen der Batterie prüfen
257	5	F	Verbindung zur Batterie unterbrochen	Verbindung zur Batterie unterbrochen - prüfe Verbindung und Sicherung
257	6	MD	Unbekannte Batterie	Daten aus der Batterie können nicht korrekt gelesen werden. Batterie ist defekt oder wird von SIEMENS nicht unterstützt.
257	7	MR	Überstrom	Ausgangsstrom der DC-USV ist zu hoch. Ausgang wird für 20s abgeschaltet. Nach 20s wird der Ausgang wieder eingeschaltet.
257	8	MR	Pufferzeit zurücksetzen	PC fährt herunter
257	9	MR	DC-USV abgeschaltet	DC-USV abgeschaltet - Pufferzeit überschritten oder PC wurde runtergefahren
257	10	MR	Ausgang abgeschaltet	Ausgang der DC-USV wurde wegen der Ausführung einer Anweisung oder auf Grund einer Fehlersituation (z.B. Übertemperatur, zu hoher Ausgangsstrom) abgeschaltet.
257	11	MR	Ausgang eingeschaltet	Ausgang der DC-USV wurde wegen der Ausführung einer Anweisung oder auf Grund der Behebung einer Fehlersituation wieder eingeschaltet.

Error Type	Extended Error Type	Maintenance	Alarmtext	Hilfetext
257	12	MR	Rücksetzen ausgeführt	Eingangsspannung an DC-USV war bereits in Ordnung bevor die Pufferzeit abgelaufen war. Angeschlossene Geräte sind durch das Abschalten der Ausgänge der DC-USV für die parametrisierte Zeit zurückgesetzt worden.
257	13	MR	Reserve	
257	14	MR	SW-Update erfolgreich	Voriges SW-Update war erfolgreich - DC-USV ist wieder betriebsbereit.
257	15	MR	Eingangsspannung zu hoch	Eingangsspannung überschreitet 30V. DC-USV ist nicht in Betrieb.
257	16	MD	Überzählige Batterie	Mehr als 6 Batterien sind angeschlossen
257	17	F	DC-USV Parameter beschädigt	DC-USV Parameter beschädigt - versuche Aktualisierung der Software
257	18	F	Übertemperatur des Geräts	Ausgang und Batterieladung wurde abgeschaltet um Schaden von dem Gerät abzuwenden.
257	19	MR	reserve	
257	20	MR	Niedrigspannungsbetrieb	Eingangsspannung der DC-USV ist zu niedrig. DC-USV ist nicht in Betrieb.
257	21	MR	Pufferung	Gerät befindet sich im Pufferbetrieb
257	22	MD	Kommunikation mit Gerät fehlgeschlagen	PROFINET-Verbindung verfügbar - DC-USV ist defekt
257	23	MR	Gerät hochgefahren	Gerät hochgefahren
257	24	F	Falsche Polarität der Batterie	Falsche Polarität der Batterie - Anschlüsse der Batterie prüfen.
257	25	MD	reserve	
257	26	MR	Ungenügende Ladung	Eingestellte Pufferkapazität kann wegen zu geringer Batterieladung nicht gewährleistet werden.
257	27	MR	Batterie tief entladen	Batterie ist tief entladen - keine Pufferung möglich
258	-	F	Batteriediagnose	Batteriediagnose
258	1	F	Batterie defekt (Batterie-Index: {1:d})	Batterie defekt - prüfe Sicherung und Batteriespannungen
258	2	F	Batterie tief entladen, kein Laden möglich (Batterie-Index: {1:d})	Batterie ist tief entladen - Batterie austauschen
258	3	MD	Batterietemperatur hoch (Batterie-Index: {1:d})	Batterietemperatur zu hoch - Lebensdauer verringert sich
258	4	MD	Batterietemperatur niedrig (Batterie-Index: {1:d})	Batterietemperatur zu niedrig - reduzierter Ausgangsstrom
258	5	F	Kommunikation mit Batteriefehler (Batterie-Index: {1:d})	Kommunikation mit ehemals bekannter Batterie ist nicht mehr möglich - Kommunikation prüfen
258	6	MR	Neue Batterie erkannt (Batterie-Index: {1:d})	Verbindung zu einer neuen Batterie wurde erkannt. Batterie wird bei der Berechnung der Gesamtkapazität und der Ladeparameter berücksichtigt.

Error Type	Extended Error Type	Maintenance	Alarmtext	Hilfetext
258	7	F	Falsche Batteriekonfiguration (Batterie-Index: {1:d})	Unterschiedliche Batterietypen verbunden. Es dürfen nur Batterien desselben Typs kombiniert werden.
258	8	MD	Batterieparameter beschädigt (Batterieindex: {1:d})	Batterie defekt - Batterie austauschen
258	9	MR	Batterieaustausch gestartet (Batterie-Index: {1:d})	Batterieaustausch durch Anwender gestartet
258	10	MR	Batterieaustausch beendet (Batterie-Index: {1:d})	Batterieaustausch beendet - Zähler wurden zurückgesetzt
258	11	MD	Batterieaustausch abgebrochen (Batterie-Index: {1:d})	Batterieaustausch abgebrochen - Batterieparameter sind nicht zurückgesetzt

3.3 STEP 7 im TIA-Portal

Die UPS1600 kann mit STEP 7 im TIA Portal ab der Version 12 mit Servicepack 1 (SP1) verwendet werden.

In STEP 7 im TIA Portal kann die UPS1600 in Projekte eingebunden, parametrisiert und diagnostiziert werden.

Hinweis

TIA und UPS Manager können nicht gleichzeitig auf UPS zugreifen. Der Dienst des UPS Managers darf nicht laufen, während über TIA zugegriffen wird.

3.3.1 Hardware Support Package installieren

Um die UPS1600 zu verwenden, müssen Sie im TIA-Portal das entsprechende Hardware Support Package (HSP) installieren. Dieses HSP stellen wir Ihnen auf unserer SITOP-Homepage (<http://www.siemens.de/sitop-usv>) oder direkt unter (<http://support.automation.siemens.com/WW/view/de/75854606>) zur Verfügung.

Vorgehen

Um das Hardware Support Package zu installieren, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Starten Sie STEP 7 im TIA Portal als Administrator.
2. Klicken Sie im Menü "Extras" auf "Support Packages".
Der Dialog "Detailinformation" wird geöffnet. In einer Tabelle werden alle Support Packages aus dem Verzeichnis aufgelistet, das Sie als Speicherort für Support Packages in den Einstellungen festgelegt haben.
3. Um das Hardware Support Package zu installieren, haben Sie folgende Möglichkeiten:
 - Wenn sich das Support Package bereits auf Ihrem Computer oder der mitgelieferten DVD befindet, können Sie es über "Aus dem Dateisystem hinzufügen" in die Liste aufnehmen.
 - Wenn Sie ein Support Package von der "Service & Support"-Seite im Internet hinzufügen möchten, laden Sie es zunächst mit "Aus dem Internet laden" herunter. Anschließend können Sie es aus dem Dateisystem hinzufügen.
4. Selektieren Sie das Support Package, das Sie installieren möchten.
5. Klicken Sie auf "Installieren" und folgen Sie den Anweisungen des Installationsprogrammes.
6. Beenden Sie das TIA-Portal und starten Sie es erneut.

Hinweis

Weitere Informationen zur Installation von Hardware Support Packages finden Sie im Handbuch von STEP 7 im TIA Portal.

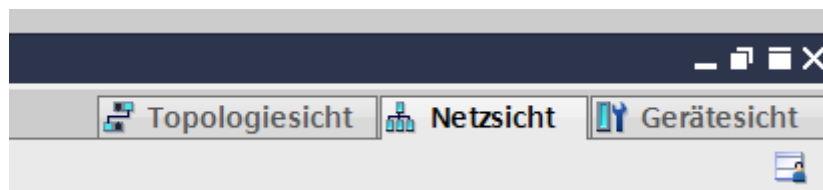
3.3.2 UPS1600 in ein Projekt einbinden

Um die UPS1600 verwenden zu können, muss sie als IO-Device einem IO-Controller zugeordnet werden. Darüber hinaus kann die UPS1600 im Projekt mit einem oder mehreren UPS1100 Batteriemodulen ausgestattet werden.

Die wesentlichen Ansichten zur Konfiguration der UPS1600 sind die Netzsicht und die Gerätesicht.

Hinweis

Weitere Informationen zur Netzsicht und Gerätesicht, sowie zur Topologiesicht finden Sie im Handbuch von STEP 7 im TIA Portal.



Voraussetzungen

- Das Hardware Support Package der UPS1600 ist korrekt installiert.
- STEP 7 im TIA-Portal ist geöffnet und ein Projekt mit einem IO-Controller ist angelegt.

UPS1600 aus dem Hardware-Katalog einfügen

1. Öffnen Sie die Netzsicht.
2. Öffnen Sie die Task Card "Hardwarekatalog".
3. Navigieren Sie in der Palette "Katalog" zur UPS1600 unter Stromversorgungen\SITOP UPS\UPS1600.
4. Selektieren Sie die gewünschte UPS1600 mit einem Mausklick.
Im Bereich "Information" können Sie Informationen zur ausgewählten UPS1600 einsehen.
5. Ziehen Sie die UPS1600 mit Drag & Drop in die Netzsicht.



Sie haben nun die UPS1600 in der Netzsicht platziert. Das angezeigte Rechteck symbolisiert die UPS1600.

Die UPS1600 einem Controller zuweisen

Um die UPS1600 verwenden zu können, muss sie als IO-Device einem IO-Controller zugeordnet werden.

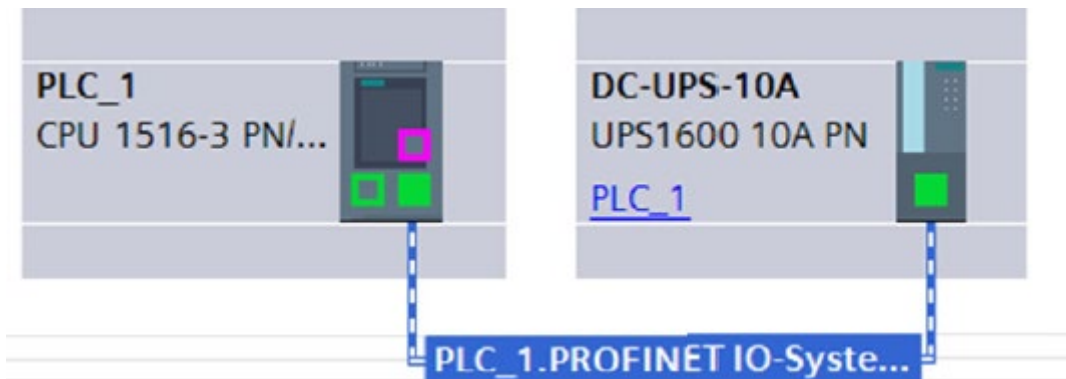
1. Klicken Sie in der Netzsicht auf den blauen Schriftzug "Nicht zugeordnet" links neben dem Symbol der UPS1600.



Es öffnet sich ein Menü mit den verfügbaren Controllern.

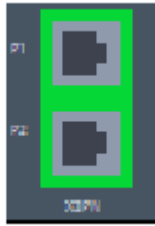


2. Wählen Sie im Menü einen Controller aus.
3. Selektieren Sie die Verbindung zwischen Controller und UPS1600.



4. Nehmen Sie im Editor "Netzwerkdaten" die gewünschten Einstellungen vor.
5. Doppelklicken Sie auf die UPS1600, um sie in der Gerätesicht anzuzeigen.

6. Selektieren Sie die PROFINET-Schnittstelle.



7. Tragen Sie im Inspektorfenster unter "Ethernet-Adressen" die IP-Adresse der UPS1600, die im TIA-Portal bereits vergeben wurde, ein.

Sie haben die UPS1600 einem Controller zugewiesen.

3.3.3 Der UPS1600 Batteriemodule zuweisen

Die Grundfunktionen der unterbrechungsfreien Stromversorgung stehen mit allen mit der UPS1600 kompatiblen Batteriemodulen zur Verfügung.

Mit dem Batteriemodul UPS1100 stehen zusätzliche Funktionen zur Verfügung:

- Automatisches Erkennen der Nennwerte des Batteriemoduls
- Automatische Verwaltung von bis zu 6 Batteriemodulen
- Temperaturgeführte Ladung
- Batterieschnelltest
- Diagnose über SITOP UPS Manager und Web-Server

In den folgende Schritten wird beispielhaft gezeigt, wie der UPS1600 ein Batteriemodul UPS1100 zugewiesen wird.

Hinweis

Es können immer nur Batteriemodule UPS1100 des selben Typs auf die Steckplätze einer UPS1600 hinzugefügt werden.

Die Anzahl der projektierbaren Batteriemodule UPS1100 ist auf 6 begrenzt.

Voraussetzungen

- STEP 7 im TIA-Portal ist geöffnet und ein Projekt ist angelegt.
- Eine UPS1600 ist in das Projekt eingebunden.

Vorgehen

1. Selektieren Sie in der Gerätesicht die UPS1600.
2. Navigieren Sie im Hardware-Katalog zum Batteriemodul UPS1100 unter Stromversorgungen\SITOP UPS\UPS1600.
3. Selektieren Sie das gewünschte Batteriemodul UPS1100 im Hardware-Katalog.

- 4. Ziehen Sie das Batteriemodul UPS1100 mit Drag & Drop in die Gerätesicht.
Alternativ kann das Batteriemodul UPS1100 auch durch Doppelklicken auf den Eintrag im Hardware-Katalog hinzugefügt werden.



- 5. Ziehen Sie das Batteriemodul UPS1100 auf den ersten freien Steckplatz rechts neben der UPS1600.
Das Batteriemodul UPS1100 wird auf dem ausgewählten Steckplatz eingefügt.



- 6. Speichern Sie die Hardware-Konfiguration.

Wie Sie die Anzahl und den Typ der verwendeten Batteriemodule UPS1100 verändern, ist im Abschnitt UPS1600 mit STEP 7 im TIA Portal parametrieren (Seite 47) beschrieben.

3.3.4 Parameter UPS1600 und UPS1100 in Step 7 im TIA Portal

Die einstellbaren Parameter der UPS1600 und der verwendeten Batteriemodule UPS1100 sind in STEP 7 im TIA Portal im Inspektorfenster unter Eigenschaften zu finden, wenn das entsprechende Gerät selektiert wurde. Für die Parametrierung sind die Reiter "Grundgerät", "Energiespeicher" und "Web-Server" relevant. Diese Reiter und ihre Untergruppen werden in der unten stehenden Tabelle vorgestellt.

Reiter	Untergruppe	Beschreibung
Grundgerät	Pufferung	Alle Parameter, die das Verhalten der USV bei einer Pufferung betreffen.
	Signalisierung	Einstellung der Alarm-Signalisierung und Wartezeit für stabile Eingangsspannung.
	Batterie-Wartungsintervalle	Wartungsintervall für die verwendeten Batterien.
Energiespeicher	–	Parameter für die verwendeten Batteriemodule.
Webserver	Allgemein	Festlegung, ob auf die USV per Web-Server zugegriffen werden darf (ja / nein).

Eine detaillierte Beschreibung der einzelnen Parameter der Untergruppen finden Sie im jeweiligen Abschnitt unter USV in STEP 7 im TIA Portal parametrieren (Seite 47).

3.3.5 USV in STEP 7 im TIA Portal parametrieren

Die Vorgehensweise ist für alle Parameter identisch. In diesem Kapitel finden Sie die allgemeine Vorgehensweise, um zum Konfigurationsdialog zu gelangen. Die einzelnen Parameter und ihre möglichen Werte werden in den nachfolgenden Unterabschnitten beschrieben.

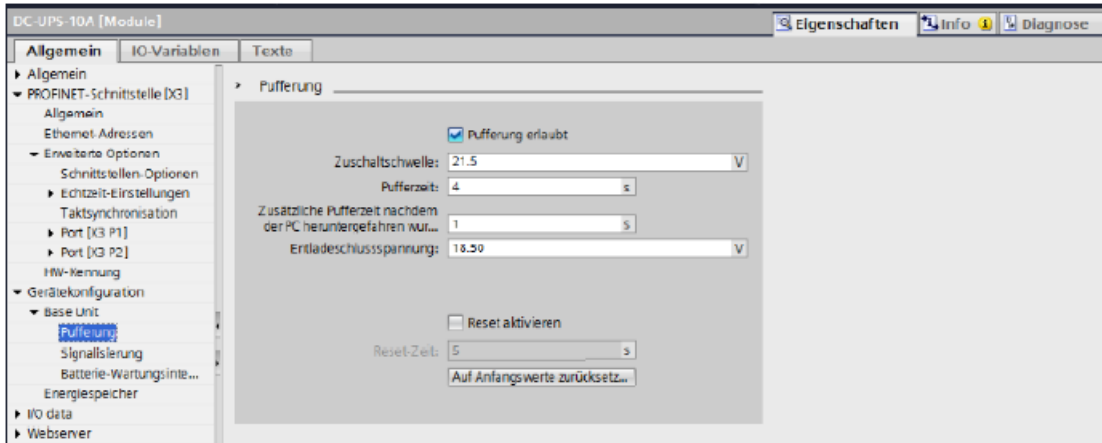
Jeder Parameter hat einen Anfangswert. Durch einen Klick auf "Auf Anfangswerte zurücksetzen" werden jeweils alle Parameter einer Untergruppe auf den Anfangswert zurückgesetzt.

Voraussetzungen

- Die UPS1600 wurde in das geöffnete Projekt eingebunden

Vorgehensweise

1. Selektieren Sie die UPS1600.
2. Öffnen Sie im Inspektorfenster den Reiter "Eigenschaften/Allgemein" Sie sehen die möglichen Unterreiter zur Parametrierung.



Parameter Pufferung

Parameter	Wertebereich	Voreinstellung
Pufferung erlaubt	ja / nein	ja
Zuschaltsschwelle	21 ... 25 V	21,5 V
Pufferzeit	1 ... 32767 s	60 s
Zusätzliche Pufferzeit nachdem der PC heruntergefahren wurde	1 ... 300 s	10 s
Entladeschlussspannung	18 ... 23 V	18,5 V
Unterbrechung der Ausgangsspannung bei Netzwiederkehr aktivieren	ja / nein	ja
Unterbrechungszeit	1 ... 120 s	5 s

- **Pufferung erlaubt**
Auswahl zwischen Puffern mit den angegebenen Werten oder passiver Messung der Spannungsversorgung durch die USV.
- **Zuschaltsschwelle**
Wird der Wert der Zuschaltsschwelle unterschritten, fängt die USV an zu puffern. Wird der Wert der Zuschaltsschwelle zu einem späteren Zeitpunkt wieder erreicht oder überschritten, hört die USV auf zu puffern.
- **Pufferzeit**
Zeit, die durch die USV gepuffert werden soll. Ob eine Pufferung erfolgen soll, kann mit dem Parameter "Pufferung erlaubt" festgelegt werden.
- **Zusätzliche Pufferzeit nachdem der PC heruntergefahren wurde**
Zeit, in der durch die UPS1600 gepuffert wird, nachdem der PC heruntergefahren wurde.
- **Entladeschlussspannung**
Spannung, bei der die Entladung der Batterie beendet wird.

- **Unterbrechung der Ausgangsspannung bei Netzwiederkehr aktivieren**
Wird der Wert auf "ja" gestellt, geht das System nach einer Netzwiederkehr während der Pufferung in einen Reset und schaltet den Ausgang für eine definierte Zeit (Unterbrechungszeit) aus. Diese Option ist hilfreich, wenn beispielsweise Rechner-Netzwerke durch die UPS geschützt werden, die bei wieder eintretender Spannungsversorgung durch einen Reset aktiviert werden können.
- **Unterbrechungszeit**
Hier bestimmen Sie die Unterbrechungszeit, nach der während des Pufferbetriebes die Spannung wiederkehrt.

Signalisierung

Parameter	Wertebereich	Voreinstellung
Wartezeit für Alarm	0 ... 20.000 ms	125 ms
Wartezeit für stabile Eingangsspannung	0,005 ... 65 s	0,5 s

- **Verzögerung der Signalisierung bei Netzausfall**
Zeit, die eine Störung anliegen muss, bevor eine Reaktion erfolgt (Meldung Pufferung)
- **Verzögerung der Signalisierung bei Netzwiederkehr**
Wartezeit bis eine stabile Eingangsspannung vorliegt

Energiespeicher

Unter "Energiespeicher" gibt es zwei verschiedene Bereiche, die abhängig vom verwendeten Batterietyp sind. Wählen Sie zunächst, ob Sie ein Batteriemodul UPS1100, oder ob Sie einen anderen Energiespeicher verwenden.

Mögliche Parameter bei Verwendung eines Batteriemoduls UPS1100

Parameter	Wertebereich
Modul	Klappmenü mit den durch die HSP hinterlegten Batteriemodulen UPS1100
Anzahl Module	0 ... 6
Gesamtkapazität	0 ... 42 Ah

- **Modul**
Typ der Batteriemodule UPS1100.
- **Anzahl Module**
Anzahl der verbauten Module.
- **Gesamtkapazität**
Gesamtkapazität der verbauten Batteriemodule.

Mögliche Parameter bei Verwendung eines anderen Batteriemoduls

Parameter	Wertebereich	Voreinstellung
Gesamtkapazität	0,1 ... 3.200 Ah	10 Ah
Ladeschlussspannung	24 ... 30 V	27,3 V
Ladestrom	0,001 ... 4 A	0,8 A
Batterie-Defektspannung	1 ... 18 V	6 V

- **Gesamtkapazität**
Gesamtkapazität der verbauten Batterien.
- **Ladeschlussspannung**
Bei Erreichen der gewählten Ladeschlussspannung wird der Ladevorgang beendet.
- **Ladestrom**
Mit dem gewählten Ladestrom wird die Batterie maximal geladen. Herstellerangaben zum zulässigen Ladestrom der Batterie müssen beachtet werden. Bei mehreren angeschlossenen Batterien gilt der niedrigste zulässige Ladestrom. Zudem gelten folgende, geräteabhängige Maximalwerte:
 - SITOP UPS1600 20A: Maximal zulässiger Ladestrom 4.000 mA
 - SITOP UPS1600 10A: Maximal zulässiger Ladestrom 3.000 mA
- **Batterie-Defektspannung**
Unterschreitet die Batteriespannung diesen Wert, wird sie von der UPS1600 als defekt betrachtet und nicht geladen.

Web-Server

Parameter	Wertebereich	Voreinstellung
Web-Server auf dieser Baugruppe aktivieren	ja / nein	ja

Stellen Sie hier ein, ob auf die USV per Web-Server zugegriffen werden darf.

3.3.6 UPS1600 im System konfigurieren

Im Auslieferungszustand ist der UPS1600 noch keine IP-Adresse zugewiesen und das DHCP-Protokoll ist deaktiviert.

Wird die UPS1600 erstmalig mit einem Controller verbunden, muss ihr durch den Controller ein Gerätenamen und eine IP-Adresse zugewiesen werden. Mit STEP 7 im TIA Portal kann eine neue Konfiguration ins Gerät geladen werden.

Eine UPS1600 im System identifizieren

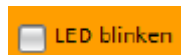
Durch die Möglichkeit aus STEP 7 im TIA Portal heraus die LED "SF" an der UPS1600 blinken zu lassen, kann eine UPS1600 im System eindeutig identifiziert werden, z. B. wenn mehrere UPS1600 in einem System verbaut sind.

Voraussetzungen

- Die UPS1600 ist korrekt angeschlossen und mit dem System verbunden.
- PG/PC mit STEP 7 im TIA Portal ist mit dem System verbunden.

Vorgehensweise

1. Öffnen Sie über die Menüleiste das Menü "Online > Erreichbare Teilnehmer".
2. Wählen Sie als Typ der PG/PC-Schnittstelle "PN/IE".
3. Wählen Sie die PG/PC-Schnittstelle, die mit dem System verbunden ist.
4. Wählen Sie die Verbindung mit dem Subnetz, in dem sich die UPS1600 befindet. Alle verfügbaren UPS1600 im gewählten Subnetz werden angezeigt.
5. Selektieren Sie die gewünschte UPS1600.
6. Aktivieren Sie die Checkbox "LED blinken".
7. Kontrollieren Sie an welcher UPS1600 im System die LED "SF" blinkt.



Durch die Kontrolle der blinkenden LED können Sie alle UPS1600 in einem System eindeutig identifizieren. Notieren Sie sich Gerätenamen und IP-Adresse der gewünschten UPS1600, um eine Konfiguration zu laden.

Gerätenamen der UPS1600 ändern

1. Wählen Sie in STEP 7 im TIA Portal im tabellarischen Bereich der Netzansicht das Register "Netzübersicht".
2. Überschreiben Sie in der Spalte "Gerät" in der Zeile des betreffenden PROFINET-Geräts den Namen.

Im grafischen Bereich der Netzansicht wird der Name angepasst.

Gerätenamen der UPS1600 über Eigenschaften der PROFINET-Schnittstelle ändern

Sie können den PROFINET-Namen über die Eigenschaften der PROFINET-Schnittstelle ändern.

1. Selektieren Sie in der Netz- oder Gerätesicht des Hardware- und Netzwerkkonfigurators von STEP 7 im TIA Portal die PROFINET-Schnittstelle eines PROFINET-Geräts.
2. Navigieren Sie im Inspektorfenster zu "Ethernet-Adressen" in den Bereich "PROFINET".

3. Deaktivieren Sie das Optionskästchen "PROFINET-Gerätenamen automatisch generieren".
4. Tragen Sie den neuen PROFINET-Gerätenamen im entsprechenden Feld ein.

PROFINET

PROFINET-Gerätename automatisch generieren

PROFINET-Gerätename: dc-ups-10a

Konvertierter Name: dc-ups-10a

Gerätenummer: 2

IP-Adresse ändern

1. Selektieren Sie in der Netz- oder Gerätesicht des Hardware- und Netzwerkkeditors von STEP 7 im TIA Portal die PROFINET-Schnittstelle eines PROFINET-Geräts.
2. Navigieren Sie im Inspektorfenster zu "Ethernet-Adressen" in den Bereich "IP-Protokoll".
3. Überprüfen Sie, ob die Option "IP-Adresse im Projekt einstellen" aktiviert ist.
4. Tragen Sie die neue IP-Adresse im entsprechenden Feld ein.

Konfiguration in die UPS1600 laden

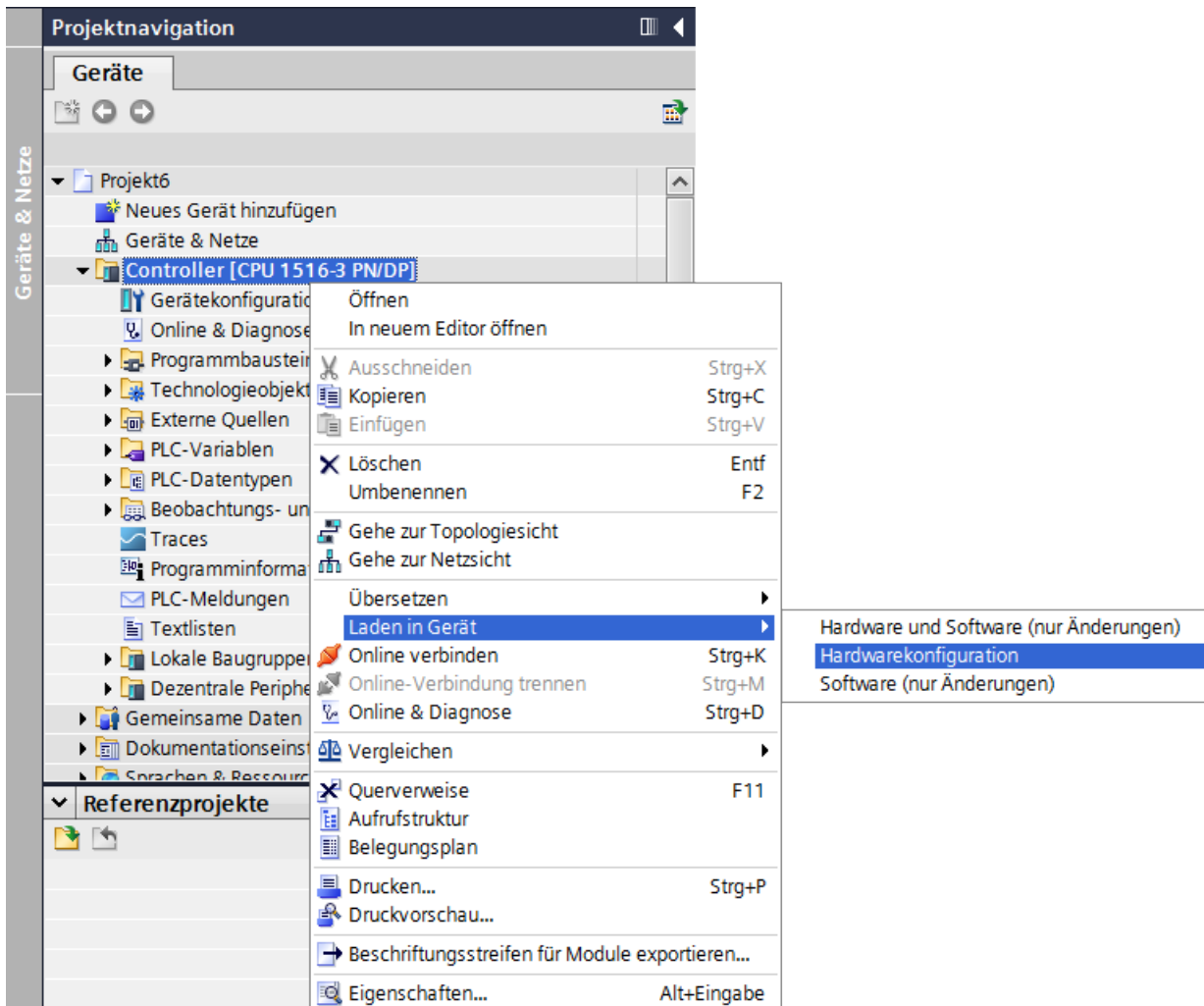
Für die Inbetriebnahme der USV ist es notwendig, dass Sie die Projektdaten, die Sie offline erzeugt haben, in die angeschlossenen UPS1600 laden. Diese Projektdaten entstehen durch die Konfiguration von Hardware, Netzen und Verbindungen in STEP 7 im TIA Portal. Beim erstmaligen Laden werden die Projektdaten vollständig geladen. Bei weiteren Ladevorgängen werden nur noch Änderungen geladen.

Voraussetzungen

- Die Projektdaten sind konsistent.
- Der Gerätename muss offline und online identisch sein.
- Die UPS1600 ist über einen Online-Zugang erreichbar.
- Die UPS1600 befindet sich im Profinet-IO-System eines IO-Controllers.
- Das PG/PC ist am gleichen Netzwerk angeschlossen, an dem die UPS1600 und der Controller angeschlossen sind. Die Schnittstelle des PGs/PCs muss auf TCP/IP eingestellt sein.

Vorgehen

1. Klicken Sie in der Projektnavigation mit der rechten Maustaste auf den Controller der UPS1600.
Das Kontextmenü wird geöffnet.



2. Wählen Sie im Kontextmenü im Untermenü "Laden in Gerät" die Option "Hardwarekonfiguration".
Die Projektdaten werden übersetzt. Sobald das Laden möglich ist, wird die Schaltfläche "Laden" aktiv.
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Laden".
Der Ladevorgang wird durchgeführt. Anschließend wird der Dialog "Ergebnisse laden" geöffnet. In diesem Dialog können Sie prüfen, ob der Ladevorgang erfolgreich war, und eventuell weitere Aktionen auswählen.
4. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Fertig stellen".

Ergebnis

Die gewählten Projektdaten wurden über den Controller in die UPS1600 geladen.

3.3.7 Diagnose

Folgende Daten können über die Diagnose-Funktion abgerufen werden:

Gruppe	Wert
UPS1600 allgemein	Bestellnummer
	Seriennummer
	Firmware
	Kurzbezeichnung
	Baugruppeninformation

Diagnose-Daten abrufen

Um die Online- und Diagnosesicht einer Baugruppe zu starten, gehen Sie folgendermaßen vor:

Projektnavigation:

1. Öffnen Sie in der Projektnavigation den Geräteordner der UPS1600.
2. Doppelklicken Sie "Online & Diagnose".

Oder:

1. Selektieren Sie in der Projektnavigation den Geräteordner der UPS1600.
2. Wählen Sie im Kontextmenü oder im Hauptmenü "Online" den Befehl "Online & Diagnose".


Gerätesicht:

1. Öffnen Sie die Gerätesicht der Gerätekonfiguration.
2. Selektieren Sie die UPS1600.
3. Wählen Sie im Kontextmenü oder im Hauptmenü "Online" den Befehl "Online & Diagnose".

Netzsicht:

1. Öffnen Sie die Netzsicht der Gerätekonfiguration.
2. Selektieren Sie die UPS1600.
3. Wählen Sie im Kontextmenü oder im Hauptmenü "Online" den Befehl "Online & Diagnose".
4. Drücken Sie die Schaltfläche "Online verbinden".
Unter Diagnose / Allgemein werden die Informationen angezeigt.

3.3.8 Firmware-Update

 WARNUNG
Während des Firmware-Updates wird die UPS zurückgesetzt. Dabei wird der Ausgang aus Sicherheitsgründen abgeschaltet.
Stellen Sie sicher, dass die Anlage dadurch keinen Schaden nimmt und das PG/PC während des Firmware-Updates eine von der UPS unabhängige Stromversorgung hat.

Dateien zur Aktualisierung der Firmware (Firmware-Updates) finden Sie online unter (<http://support.automation.siemens.com/WW/view/de/79207181>). Firmware-Updates werden getrennt nach der Ampere-Zahl der UPS angeboten.

Hinweis

Kompatibilität der Firmware beachten!

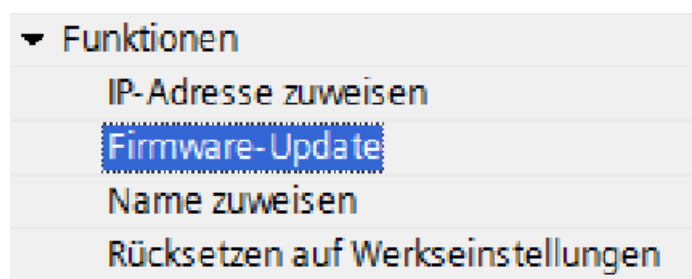
Informieren Sie sich über die Ampere-Zahl Ihrer UPS und laden Sie das entsprechende Firmware-Update herunter. Andere Firmware-Updates sind nicht kompatibel.

Voraussetzungen

- Die UPS1600 ist korrekt angeschlossen und mit dem System verbunden.
- PG/PC mit STEP 7 im TIA Portal ist mit dem System verbunden.
- Onlineverbindung ist hergestellt.

Vorgehen

1. Selektieren Sie die UPS1600 in der Netzsicht und wechseln Sie in die Geräteansicht.
2. Wählen Sie im Kontextmenü der UPS1600 "Online & Diagnose". Es öffnet sich das Menü "Online-Zugänge".



3. Wählen Sie im Ordner "Funktionen" die Gruppe "Firmware-Update".
4. Klicken Sie im Bereich "Firmware-Lader" auf die Schaltfläche "Durchsuchen", um den Pfad zum Verzeichnis mit den entpackten Dateien zu wählen.
5. Wählen Sie die Datei "dc_ups.upd" aus. In der Tabelle werden alle UPS1600 angezeigt, für die mit der gewählten Firmware-Datei ein Update möglich ist.
6. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Starte Aktualisierung". Wenn die ausgewählte Datei von der Baugruppe interpretiert werden kann, wird sie in die Baugruppe geladen. Falls dazu

der Betriebszustand der CPU geändert werden muss, werden Sie über Dialoge dazu aufgefordert.

7. Bestätigen Sie die angezeigten Hinweise.
Die Firmware wird vom Controller an die UPS1600 gesendet. Dies wird durch ein Blinken der LED 5 (SF) und LED 6 (RUN) an der UPS1600 angezeigt.
8. Das TIA-Portal meldet den erfolgreichen Update. Bestätigen Sie das mit o.k.
9. Nachdem die Firmware vom Controller an die UPS1600 komplett übertragen wurde beginnen LED 1 (o.k./Bat) und LED 2 (>85%) an der UPS1600 zu blinken. Jetzt wird die neue Firmware in die UPS1600 geladen. Das kann einige Minuten dauern. Danach wird das Blinken der LEDs 1, 2, 5 und 6 beendet.

Hinweis

Findet während des Updates ein Stromausfall statt, kann es sein, dass eine Rückfall-Firmware aktiviert wird. In diesem Fall muss die IP-Adresse neu gesetzt werden.

10. Erst jetzt darf die UPS1600 ausgeschaltet werden.

Hinweis

Nach der Durchführung eines Firmware-Updates müssen Sie in der Hardware-Konfiguration Ihres Projekts die betroffenen UPS1600 durch UPS1600 mit dem aktuellen Firmware-Stand ersetzen. Dann entspricht die projektierte Konfiguration wieder der tatsächlich vorhandenen Konfiguration.

Das Firmware-Update wurde ausgeführt.

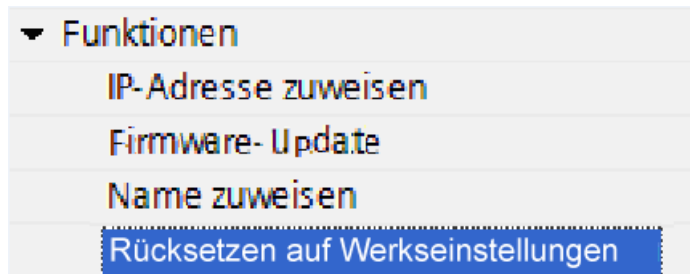
3.3.9 Rücksetzen auf Werkseinstellungen

Durch ein Rücksetzen auf Werkseinstellungen werden alle in der UPS1600 gespeicherten Hard- und Softwarekonfigurationen gelöscht und auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt. Dies betrifft zum Beispiel:

- IP-Adresse
- Geräte name
- Parameterwerte für UPS1600 und die Energiespeicher

Um die UPS1600 auf Werkseinstellungen zurückzusetzen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Selektieren Sie die UPS1600 in der Netzsicht und wechseln Sie in die Gerätesicht.
2. Wählen Sie im Kontextmenü der UPS1600 "Rücksetzen auf Werkseinstellungen".



3. Aktivieren Sie das Optionsfeld "IP-Adresse beibehalten", falls Sie die IP-Adresse beibehalten wollen, bzw. das Optionsfeld "IP-Adresse löschen", wenn Sie die IP-Adresse löschen wollen.
4. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Rücksetzen".
5. Beantworten Sie die Sicherheitsabfrage mit "OK".

3.4 STEP 7 V5

Die UPS1600 kann mit STEP 7 V5 ab der Version 5.4 verwendet werden.

In STEP 7 V5 kann die SITOP UPS1600 in Projekte eingebunden, parametrisiert und diagnostiziert werden.

Hinweis

STEP 7 V5 und UPS Manager können nicht gleichzeitig auf UPS zugreifen. Der Dienst des UPS Manager darf nicht laufen, während über STEP 7 V5 zugegriffen wird.

3.4.1 Geräte-Stammdaten-Datei (GSD) installieren

Um die SITOP UPS1600 zu verwenden, müssen Sie in STEP 7 V5 die entsprechende Geräte-Stammdaten-Datei (GSD) installieren. Die GSD-Datei stellen wir Ihnen auf unseren SITOP- Homepage (<http://www.siemens.de/sitop-usv>) oder direkt unter (<http://support.automation.siemens.com/WW/view/de/75854605>) zur Verfügung.

Voraussetzungen

- STEP 7 V5 ist geöffnet und ein Projekt ist angelegt.
- Mindestens eine Station wurde eingefügt.
- Der Speicherort der GSD-Daten ist Ihnen bekannt.

Vorgehen

1. Laden Sie die GSD-Datei aus dem Internet herunter.
2. Schließen Sie alle Stationen in HW Konfig.
3. Wählen Sie den Menübefehl "Extras > GSD-Dateien installieren". Der Dialog "GSD-Dateien installieren" wird geöffnet.
4. Wählen Sie die GSD-Datei aus und klicken auf die Schaltfläche "Installieren".

Hinweis

Wenn die Datei nicht installiert werden konnte oder wenn während der Installation Fehler auftraten, legt STEP 7 eine Protokolldatei an. Diese Protokolldatei können Sie öffnen, indem Sie auf die Schaltfläche "Protokoll anzeigen" klicken.

5. Klicken Sie im Menü "Extras" auf "Katalog aktualisieren".

Die installierten Geräte werden in den Baugruppenkatalog eingelesen und können anschließend in das Projekt eingebunden werden. Die UPS1600 finden Sie im Hardware-Katalog unter "weitere Feldgeräte / PROFINET IO > I/O".

3.4.2 UPS1600 in einem Projekt verwenden

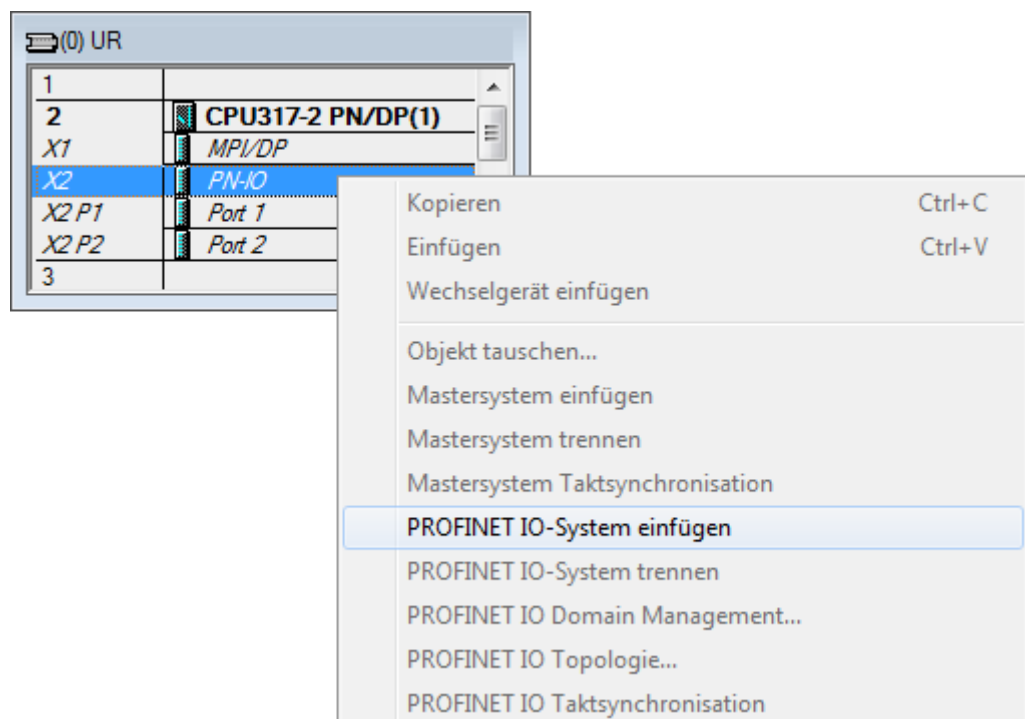
Um die UPS1600 verwenden zu können, muss sie als IO-Device einem IO-Controller zugeordnet werden.

Voraussetzungen

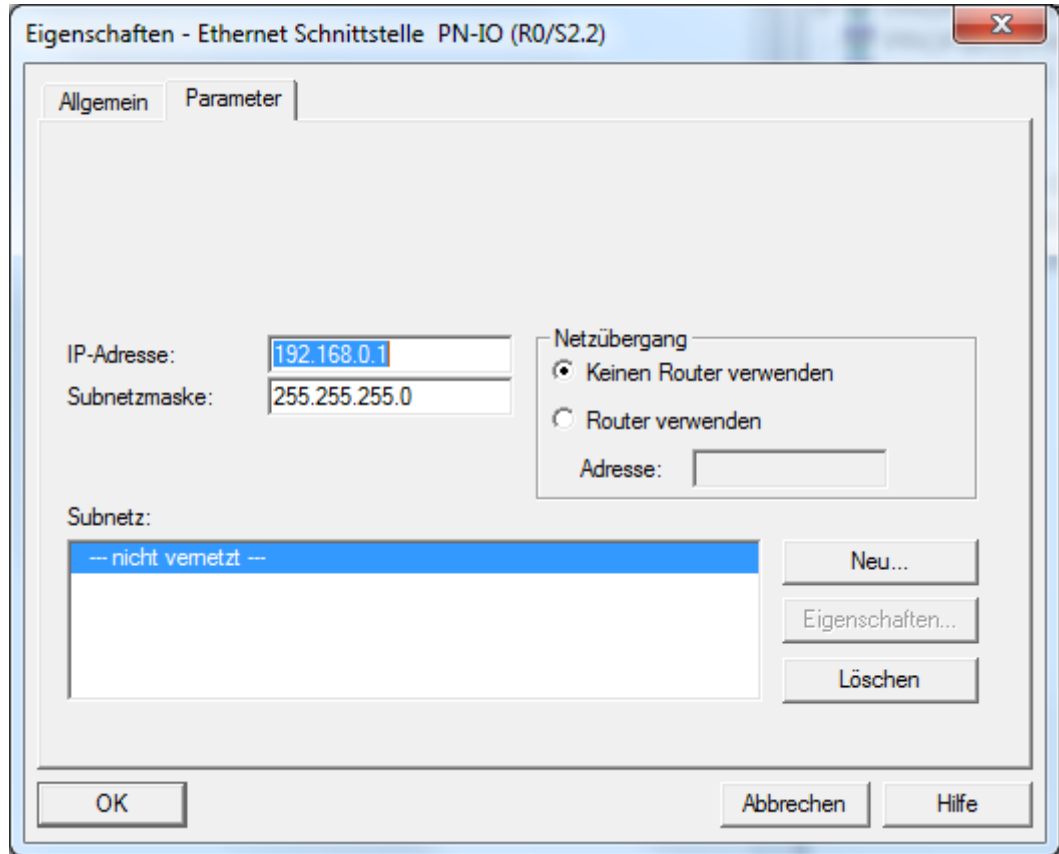
- Die GSD-Datei der UPS1600 ist korrekt installiert.
- STEP 7 V5 ist geöffnet und ein Projekt mit einem IO-Controller ist angelegt.

Subnetz erzeugen

1. Öffnen Sie die Hardware-Ansicht "HW Konfig".
2. Rufen Sie das Kontextmenü der Zeile "PN-IO" auf und wählen Sie "PROFINET IO-System einfügen".

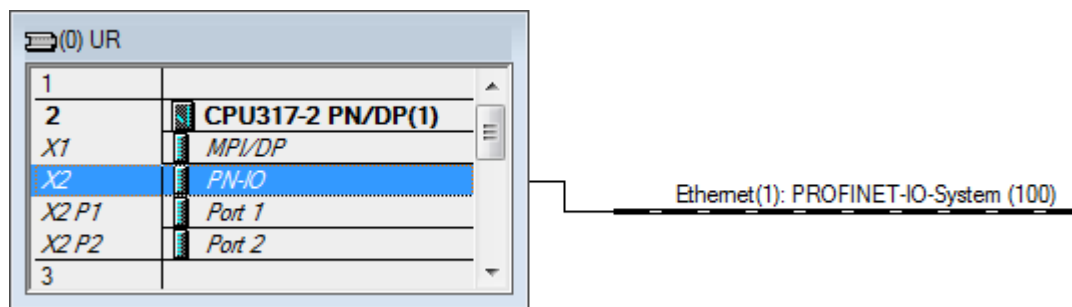


3. Wählen Sie im Dialogfeld "Eigenschaften - Ethernet Schnittstelle PN-IO" das Register "Parameter", stellen Sie die IP-Adresse der PROFINET-Schnittstelle ein und legen Sie ein neues Subnetz an.



4. Bestätigen Sie die Eigenschaften des neuen Subnetzes und schließen Sie das Dialogfeld "Eigenschaften - Ethernet Schnittstelle PN-IO".

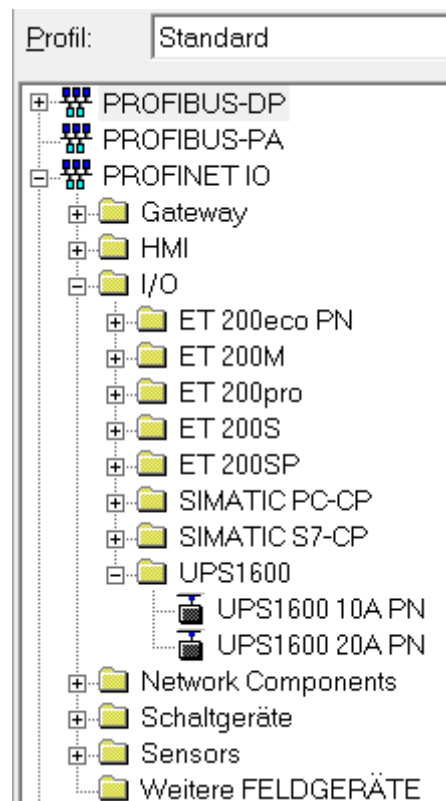
Das Subnetz wird als waagerechte Linie in der Hardware-Ansicht eingeblendet.



UPS1600 platzieren

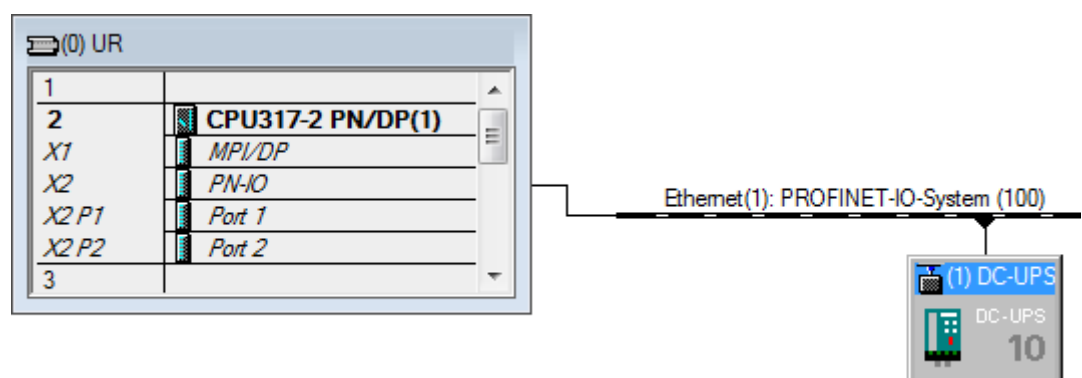
1. Markieren Sie das Subnetz.
2. Öffnen Sie das Fenster "Katalog" mit dem Menübefehl "Ansicht > Katalog".

3. Navigieren Sie im Hardware-Katalog zur UPS1600 unter "PROFINET IO / I/O / UPS1600".



4. Klicken Sie auf die gewünschte UPS1600, halten Sie die linke Maustaste gedrückt und ziehen Sie per Drag & Drop die UPS1600 auf das Subnetz.
5. Doppelklicken Sie auf die UPS1600.
Sie können jetzt Gerätenamen, Geräte-nummer und IP-Adresse im Ethernet eingeben.
6. Speichern Sie die Hardware-Konfiguration.

Sie haben die UPS1600 platziert.



3.4.3 Parameter der USV in STEP 7 V5

Die einstellbaren Parameter der USV sind in STEP 7 V5 in 6 Untergruppen gegliedert. Diese Untergruppen werden in der unten stehenden Tabelle vorgestellt.

Untergruppe	Beschreibung
Parameter puffern	Alle Parameter, die das Verhalten der UPS bei einer Pufferung betreffen.
Batterieparameter	Parametrierung der verwendeten Batterie.
Ladeparameter	Parameter für das Ladeverhalten: <ul style="list-style-type: none"> • Ladeschlussspannung • Ladestrom
Parameter zurücksetzen	Unterbrechung der Ausgangsspannung nach Netzwiederkehr aktivieren.
Identifikation	Festlegung eines Orts und einer Kontaktangabe, um die USV identifizieren zu können.
Web-Server	Festlegung, ob auf die USV per Web-Server zugegriffen werden darf (ja / nein).

Eine detaillierte Beschreibung der einzelnen Parameter der Untergruppen finden Sie im jeweiligen Abschnitt unter USV in STEP 7 V5 parametrieren (Seite 62).

3.4.4 USV in STEP 7 V5 parametrieren

Die Vorgehensweise ist für alle Parameter identisch. In diesem Kapitel finden Sie die allgemeine Vorgehensweise, um zum Konfigurationsdialog zu gelangen. Die einzelnen Parameter und ihre möglichen Werte werden in den nachfolgenden Unterabschnitten beschrieben.

Jeder Parameter hat einen Anfangswert. Durch einen Klick auf "Auf Anfangswerte zurücksetzen" werden jeweils alle Parameter einer Untergruppe auf den Anfangswert zurückgesetzt.

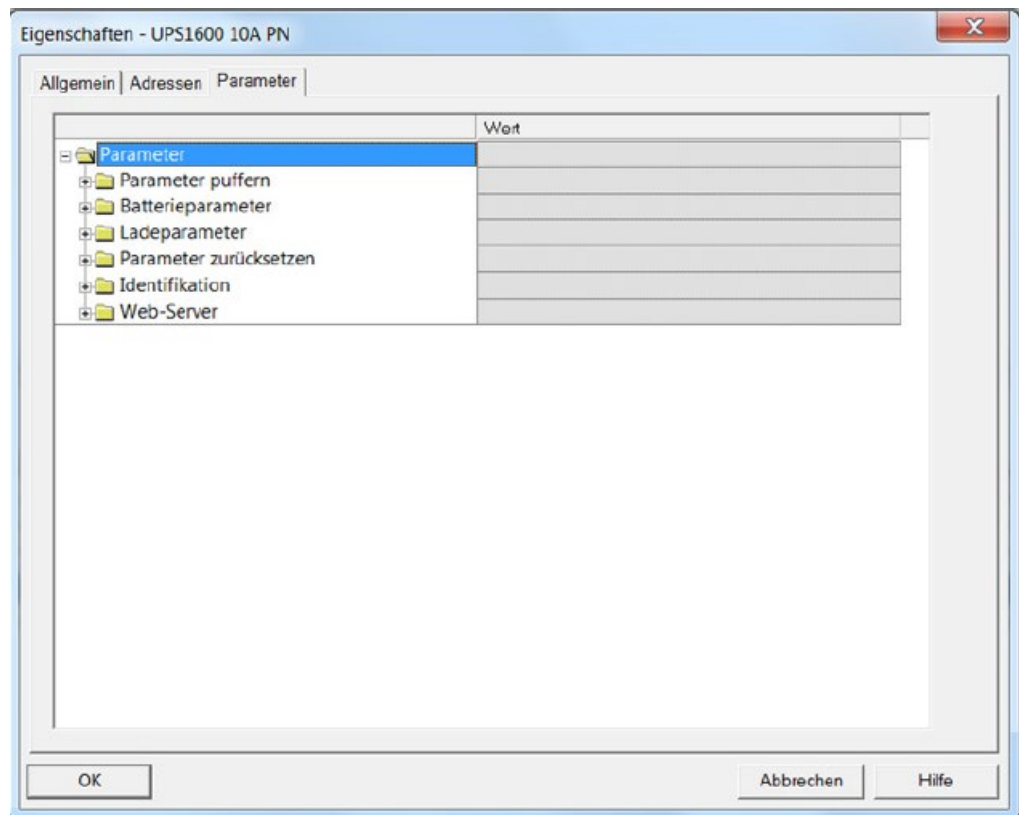
Voraussetzungen

- Die UPS1600 ist in das geöffnete Projekt eingebunden und vernetzt.

Vorgehensweise

1. Öffnen Sie die Netzsicht "NetPro" ("Extras > Netz konfigurieren").
Der Controller und die vernetzte UPS1600 werden angezeigt.
2. Doppelklicken Sie in der Netzsicht auf die UPS1600.
3. Öffnen Sie die Hardware-Konfiguration.
Die Hardware-Konfiguration wird geöffnet.
4. Doppelklicken Sie in der Hardware-Konfiguration den Eintrag einer UPS1600 im Stationsfenster.
5. Klicken Sie im Konfigurationsdialog auf den Reiter "Parameter".

6. Klicken Sie auf die gewünschte Untergruppe.
Die Untergruppe öffnet sich.



7. Tragen Sie die Werte ein.
8. Bestätigen Sie Ihre Eingabe mit einem Klick auf "OK".
Die Parameter sind im Projekt gespeichert.

Parameter puffern

Parameter	Wertebereich	Voreinstellung
Pufferzeit	1 ... 32767 s	60 s
Zusätzliche Pufferzeit nachdem der PC heruntergefahren wurde	1 ... 300 s	10 s
Zuschaltsschwelle	21 ... 25 V	21,5 V
Entladeschlussspannung	18 ... 23 V	18,5 V
Wartezeit für stabile Eingangsspannung	5 ... 65.000 ms	500 ms
Wartezeit für Alarm	0 ... 20.000 ms	125 ms
Pufferung erlaubt	ja / nein	ja
Reset nach Pufferung aktivieren	ja / nein	ja

- **Pufferzeit**
Zeit, die durch die USV gepuffert werden soll. Ob eine Pufferung erfolgt, kann mit dem Parameter "Pufferung erlaubt" festgelegt werden.
- **Zusätzliche Pufferzeit nachdem der PC heruntergefahren wurde**
Zeit, in der durch die UPS1600 gepuffert wird, nachdem der PC heruntergefahren wurde.
- **Zuschaltsschwelle**
Wird der Wert der Zuschaltsschwelle unterschritten, fängt die USV an zu puffern. Wird der Wert der Zuschaltsschwelle zu einem späteren Zeitpunkt wieder erreicht oder überschritten, hört die USV auf zu puffern.
- **Entladeschlussspannung**
Spannung, bei der die Entladung der Batterie beendet wird.
- **Wartezeit für stabile Eingangsspannung**
Zeit, in der kein Alarm an das System ausgegeben wird, obwohl die Zuschaltsschwelle unterschritten wurde.
- **Wartezeit für Alarm**
Zeit, in der kein Alarm an das System ausgegeben wird, obwohl gepuffert wird.
- **Pufferung erlaubt**
Auswahl zwischen Puffern mit den angegebenen Werten oder passiver Messung der Spannungsversorgung durch die USV.
- **Reset nach Pufferung aktivieren**
Wird der Wert auf "ja" gestellt, geht das System nach einer Netzwiederkehr während der Pufferung in einen Reset und schaltet den Ausgang für eine definierte Zeit aus. Diese Option ist hilfreich, wenn beispielsweise Rechner-Netzwerke durch die USV geschützt werden, die bei wieder eintretender Spannungsversorgung durch einen Reset aktiviert werden können.

Batterieparameter

Parameter	Wertebereich	Voreinstellung
Batterie-Defektspannung	1 ... 18 V	6 V
Batteriekapazität	0,1 ... 3.200 Ah	10 Ah
Ignoriere Daten der kodierten Batterie	ja / nein	nein

- **Batterie-Defektspannung**
Unterschreitet die Batteriespannung diesen Wert, wird sie von der UPS1600 als defekt betrachtet und nicht geladen.
- **Batteriekapazität**
Falls keine UPS1100-Batteriemodule verwendet werden: Gesamtkapazität der verbauten Batterien eingeben.
- **Ignoriere Daten der kodierten Batterie**
Wert auf "ja" setzen, falls keine UPS1100-Batteriemodule verwendet werden.

Ladeparameter

Parameter	Wertebereich	Voreinstellung
Ladeschlussspannung	24 ... 30 V	27,3 V
Ladestrom	1 ... 4.000 mA	800 mA

- **Ladeschlussspannung (0,01 V)**

Hinweis

Werden UPS1100-Batteriemodule verwendet, muss dieser Wert nicht festgelegt werden.

Bei Erreichen der gewählten Ladeschlussspannung wird der Ladevorgang beendet.

- **Ladestrom (mA)**

Mit dem gewählten Ladestrom wird die Batterie maximal geladen. Herstellerangaben zum zulässigen Ladestrom der Batterie müssen beachtet werden. Bei mehreren angeschlossenen Batterie gilt der niedrigste zulässige Ladestrom.

Hinweis

Werden UPS1100-Batteriemodule verwendet, müssen diese Werte nicht festgelegt werden.

Zudem gelten folgende, geräteabhängige Maximalwerte:

- SITOP UPS1600 20A: Maximal zulässiger Ladestrom 4.000 mA
- SITOP UPS1600 10A: Maximal zulässiger Ladestrom 3.000 mA

Parameter zurücksetzen

Parameter	Wertebereich	Voreinstellung
Reset-Zeit (s)	1 ... 120 s	5 s

Hier bestimmen Sie die Mindestunterbrechungszeit, welche die Ausgangsspannung nach der Pufferung abgeschaltet ist.

Identifikation

Parameter	Wertebereich
Kontakt	Freitext
Ort	Freitext

- **Kontakt**

Tragen Sie beispielsweise eine Kontaktadresse oder den Namen eines Mitarbeiters ein.

- **Ort**

Tragen Sie eine Beschreibung des Orts ein, über die sich die UPS1600 lokalisieren lässt.

Web-Server

Parameter	Wertebereich
Web-Server aktivieren	ja / nein

Stellen Sie ein, ob auf die UPS1600 per Web-Server zugegriffen werden darf.

3.4.5 Konfiguration in Controller laden (Inbetriebnahme)

Im Auslieferungszustand ist der UPS1600 noch keine IP-Adresse zugewiesen und das DHCP-Protokoll ist deaktiviert.

Wird die UPS1600 erstmalig mit einem Controller verbunden, wird ihr durch den Controller ein Geräte- und eine IP-Adresse zugewiesen. Mit STEP 7 V5 kann eine neue Konfiguration ins Gerät geladen werden.

Voraussetzungen

- Die UPS1600 ist korrekt angeschlossen und mit dem System verbunden.
- PG/PC mit STEP 7 V5 ist mit dem System verbunden.

Erreichbare Teilnehmer anzeigen

Hinweis

Wenn Teilnehmer nur über zwischengeschaltete Switches oder Router (mit Protokollumsetzung) erreicht werden können, werden sie in der Liste der Erreichbaren Teilnehmer nicht angezeigt.

1. Klicken Sie im Menü "Zielsystem" auf "Erreichbare Teilnehmer anzeigen". Das Fenster "Erreichbare Teilnehmer" mit folgenden Anzeigen wird geöffnet:
 - die Station
 - die UPS1600

Die folgende Tabelle zeigt, welche Information in der Spalte "Objektname" angezeigt wird.

Erreichbarer Teilnehmer	Objektname	Beschreibung
S7-CPU, PC-Station	Name der Station	In der Ansicht "Details" werden auch Betriebszustand, Baugruppentyp und, falls vorhanden, Informationen aus dem zugehörigen STEP 7-Projekt angezeigt (Stationsname, CPU-Name, Anlagenkennzeichen).

CPU als IO-Controller erstmalig laden

Wenn Sie die UPS1600 und die Station projektiert haben, müssen Sie diese Projektierung in die CPU laden. Auf diesem Weg bekommt die CPU (genauer: der IO-Controller) seine projektierte IP-Adressen zugewiesen.

Führen Sie vor dem Laden sollten eine Konsistenzprüfung durch, um die Projektierung auf doppelte Adressen, identische Namen etc. prüfen zu lassen.

Informieren Sie sich, ob die zu ladende CPU auch über die PROFINETSchnittstelle erstmalig geladen werden kann. Wenn nicht, müssen Sie die Hardware Konfiguration zunächst über die MPI-Schnittstelle laden.

1. Wählen Sie im Menü "Zielsystem > Laden".
2. Selektieren Sie die zu ladende Baugruppe.
3. Im Dialog "Teilnehmeradresse auswählen" klicken Sie ggf. auf die Schaltfläche "Anzeigen", um die tatsächlich erreichbaren Baugruppen anzeigen zu lassen (darunter auch die zu ladende CPU mit ihrer aktuellen IP-Adresse oder mit ihrer MAC-Adresse, wenn noch keine IP-Adresse vorhanden ist).
4. Markieren Sie unter den erreichbaren Baugruppen die zu ladende CPU. Diese Baugruppe wird dann angezeigt im Feld "Anschluss an Zielstation eingeben".
5. Starten Sie den Ladevorgang indem Sie auf die Schaltfläche "OK" klicken.
Die CPU (d. h. der IO-Controller) bekommt die projektierte IP-Adresse zugewiesen.

UPS1600 einen Gerätenamen zuweisen (online)

Damit die projektierte CPU die UPS1600 adressieren kann, müssen Sie jedem einzelnen IO-Device den projektierten Gerätenamen zuweisen.

Für die im folgenden beschriebene Vorgehensweise müssen die UPS1600 und die Station für das PG/PC am Ethernet online erreichbar sein.

1. Öffnen Sie HW-Konfig.
2. Klicken Sie Menü "Zielsystem > Ethernet" auf "Gerätenamen vergeben".
3. Wählen Sie im Dialog "Gerätenamen vergeben" im Feld "Gerätename" die UPS1600 aus.
4. Markieren Sie im Feld "Vorhandene Geräte" die UPS1600. Über die Schaltfläche "Blinken" können Sie die Anzeige-LED der UPS1600 veranlassen zu blinken und damit das Gerät eindeutig identifizieren.
5. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Name zuweisen".

Nach der Namenszuweisung können Sie die CPU in den Betriebszustand RUN versetzen.

Beim Anlaufen verteilt die CPU die Projektierungsinformation an die UPS1600 und geht anschließend in den zyklischen Betrieb über.

3.4.6 Diagnose


Folgende Daten können über die Diagnose-Funktion abgerufen werden:

Gruppe	Wert
UPS1600 allgemein	MLFB-Nummer
	Seriennummer

Diagnose-Daten abrufen

Über den Menübefehl "Station > Online öffnen" in "HW Konfig" können Sie die UPS1600 auswählen und die Diagnose-Daten einsehen.

3.4.7 Firmware-Update

 WARNUNG
Während des Firmware-Updates wird die UPS zurückgesetzt. Dabei wird der Ausgang aus Sicherheitsgründen abgeschaltet.
Stellen Sie sicher, dass die Anlage dadurch keinen Schaden nimmt und das PG/PC während des Firmware-Updates eine von der UPS unabhängige Stromversorgung hat.

Dateien zur Aktualisierung der Firmware (Firmware-Updates) finden Sie online unter (<http://support.automation.siemens.com/WW/view/de/79207181>). Firmware-Updates werden getrennt nach der Ampere-Zahl der UPS angeboten.

Hinweis

Kompatibilität der Firmware beachten!

Informieren Sie sich über die Ampere-Zahl Ihrer UPS und laden Sie das entsprechende Firmware-Update herunter. Andere Firmware-Updates sind nicht kompatibel.

Voraussetzungen

- Die UPS1600 ist korrekt angeschlossen und mit dem System verbunden.
- PG/PC mit STEP 7 V5 ist mit dem System verbunden.

Vorgehen

1. Laden Sie das Firmware-Update herunter.
Das Firmware-Update besteht aus mehreren Dateien, die in einer ZIP-Datei zusammengefasst sind.
2. Entpacken Sie die ZIP-Datei in ein temporäres Verzeichnis.

3. Öffnen Sie das Fenster "Erreichbare Teilnehmer" mit dem Menübefehl "Zielsystem > Erreichbare Teilnehmer anzeigen".

Hinweis

Für eine Online-Verbindung über das Fenster "Erreichbare Teilnehmer" müssen PG/PC und "erreichbarer Teilnehmer" am selben physikalischen Ethernet-Subnetz angeschlossen sein.

4. Wählen Sie den Menübefehl "Zielsystem > Firmware aktualisieren".
5. Im aufgeblendeten Dialog "Firmware aktualisieren" wählen Sie über die Schaltfläche "Durchsuchen" den Pfad zum Verzeichnis mit den entpackten Dateien. Wählen Sie in diesem Verzeichnis die Datei "dc-ups.upd" aus.
6. Wenn Sie eine Datei ausgewählt haben, erscheint in den unteren Feldern des Dialogs "Firmware aktualisieren" die Information, für welche Baugruppen die Datei geeignet ist und ab welcher Firmware-Version.
7. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Ausführen".
8. STEP 7 prüft, ob die ausgewählte Datei von der Baugruppe interpretiert werden kann und lädt bei positiver Prüfung die Datei in die Baugruppe.
9. Falls dazu der Betriebszustand der CPU geändert werden muss, werden Sie über Dialoge zu diesen Aktionen aufgefordert.
10. Die Baugruppe führt danach selbstständig das Firmware-Update durch.

Hinweis

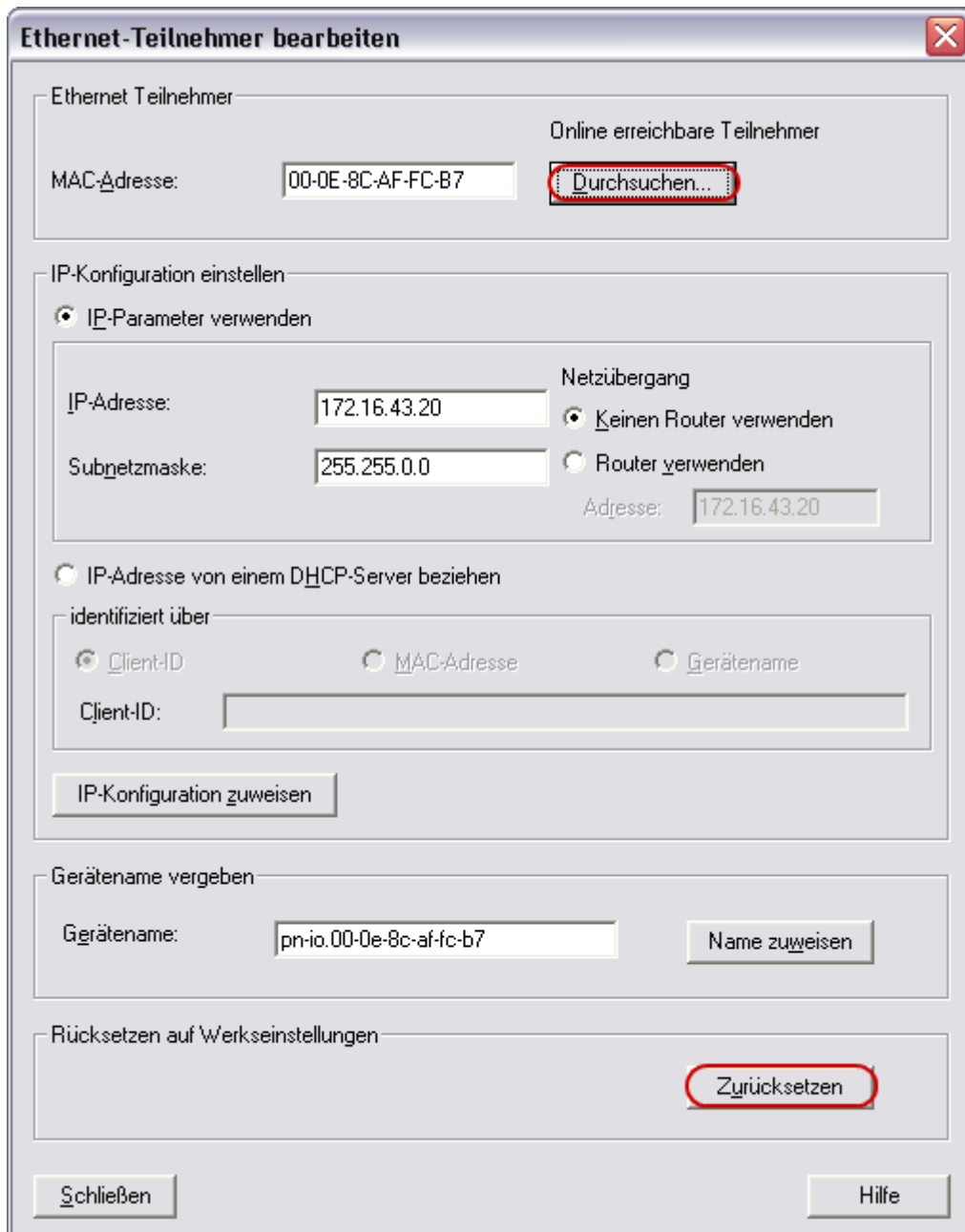
Für das Firmware-Update wird, falls verfügbar, eine eigene Verbindung zur CPU aufgebaut. In diesem Fall ist der Vorgang unterbrechbar. Wenn keine Ressourcen für eine weitere Verbindung verfügbar sind, wird automatisch eine bestehende Verbindung genutzt. In diesem Fall ist der Vorgang nicht unterbrechbar; die Schaltfläche "Abbrechen" im Transferdialog ist gegraut und nicht bedienbar.

11. Prüfen Sie mit STEP 7 (Diagnosepuffer der CPU auslesen), ob die Baugruppe mit der neuen Firmware erfolgreich anläuft.

3.4.8 Rücksetzen auf Werkseinstellungen

Ab STEP 7 V5.5. ist es möglich Baugruppen über das Menü "Zielsystem -> Ethernet Teilnehmer bearbeiten" auf Werkseinstellung zurückzusetzen.

Klicken Sie im Dialog "Ethernet-Teilnehmer bearbeiten" auf die Schaltfläche "Durchsuchen", um die MAC-Adresse der UPS1600 auszuwählen, die auf Werkseinstellung zurückgesetzt werden soll. Anschließend klicken Sie auf die Schaltfläche "Zurücksetzen". Damit werden sowohl die IP-Adresse als auch der Geräte name aus der Baugruppe gelöscht.



3.5 SITOP UPS Manager

Hinweis

Stellen Sie sicher, dass nur der UPS Manager auf die UPS1600 zugreift.

3.5.1 Funktionen des SITOP UPS Managers

Wesentliche Aufgaben, die Sie mit dem SITOP UPS Managers erfüllen können, sind:

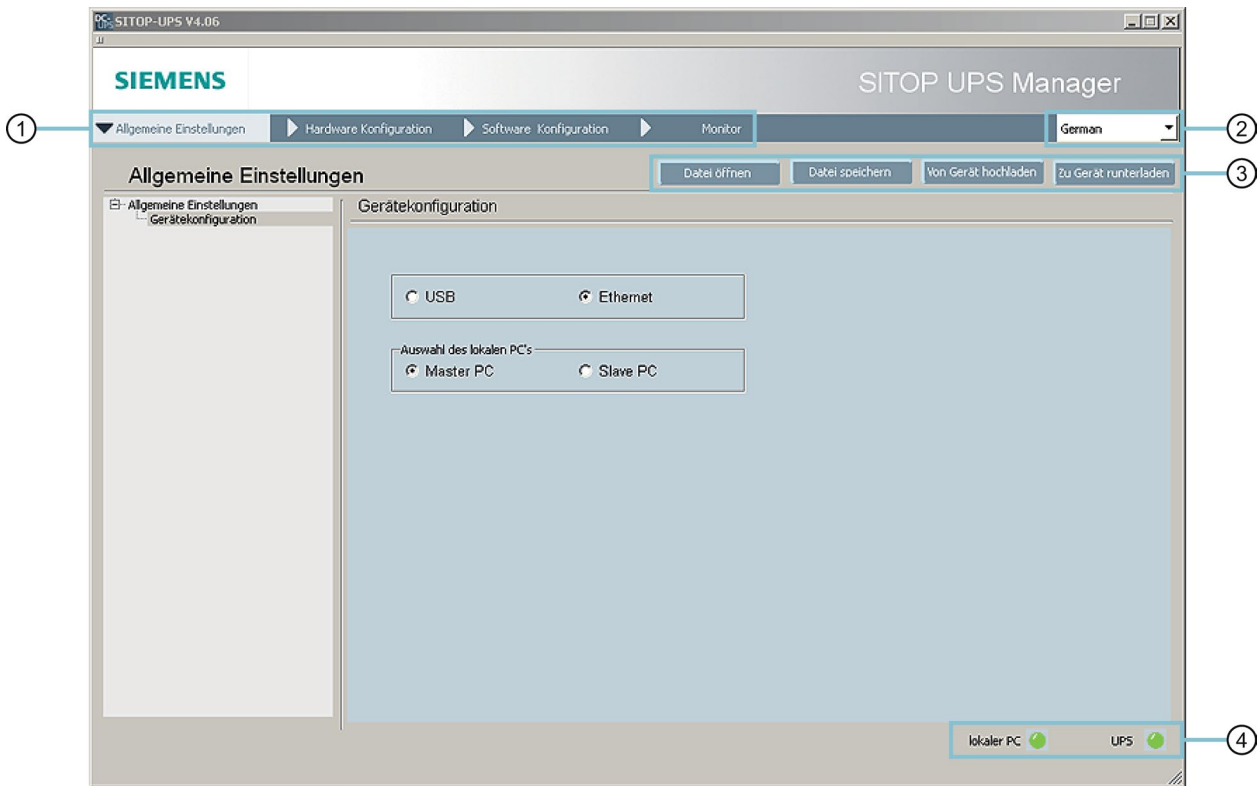
- Konfiguration der unterbrechungsfreien Stromversorgung SITOP UPS1600 und der Batteriemodule,
- Schutz eines Rechners oder eines Rechner-Netzwerks durch die unterbrechungsfreie Stromversorgung mit dem Master-Slave-Verfahren,
- Datensicherung durch kontrolliertes Herunterfahren und
- alarmgesteuertes Starten beliebiger Anwendungen (SMS, E- Mail).

Durch die Festlegung weiterer Anwendungen und Alarme definieren Sie einen umfangreichen Schutz Ihres Rechners oder Ihres Rechner-Netzwerks.

Die Anwendungen können in Abhängigkeit von folgenden Ereignissen gestartet werden:

- Ausfall der Versorgungsspannung
- Wiederkehr der Versorgungsspannung
- Zustand der Pufferbereitschaft durch die UPS:
 - Pufferbereitschaft generell
 - Verbleibende Pufferzeit
- Zustand der Batterie der UPS:
 - Batterietausch notwendig
 - Batterieladung

3.5.2 Die Oberfläche des SITOP UPS Managers



- ① Reiter Untermenüs
- ② Sprachwahl
- ③ Speicherleiste "Konfigurationen"
- ④ Verbindungslampen

Über die Reiter ① erreichen Sie die einzelnen Untermenüs.

Mit der Sprachwahl ② wählen Sie die Oberflächensprache des SITOP UPS Managers. Die Sprachen Deutsch, Englisch, Französisch, Italienisch, Spanisch und Chinesisch stehen zur Verfügung.

Über die Funktionen der Speicherleiste ③ laden Sie Konfiguration in oder aus der UPS1600 und öffnen oder speichern sie Konfigurationen auf einem Datenträger.

Die farbliche Darstellungen des Verbindungslampen ④ geben den Status der eingehenden und der ausgehenden Verbindung wieder. Beide Lampen müssen grün leuchten.



linke Verbindungslampe: Verbindungsstatus SITOP UPS Manager Applikation - SITOP UPS Manager Service

rechte Verbindungslampe: Verbindungsstatus SITOP UPS Manager Service - SITOP UPS1600

3.5.3 Installation / Deinstallation

Die Installationsdatei für den SITOP UPS Manager steht kostenfrei auf der SITOP-Homepage (<http://www.siemens.de/sitop-usv>) oder direkt unter (<http://support.automation.siemens.com/WW/view/de/75854607>) zur Verfügung.

Betriebsvoraussetzungen

Betriebssysteme

Die Betriebssysteme Windows XP und Windows 7 (32 und 64Bit) werden unterstützt.

Ethernet- bzw. USB-Schnittstelle

Um den SITOP UPS Manager in Verbindung mit der UPS1600 installieren und verwenden zu können, muss der Rechner per Ethernet- oder USB-Schnittstelle mit der UPS1600 verbunden sein.

Windows Benutzergruppe

Die Benutzer des SITOP UPS Manager müssen Mitglieder der Windows-Benutzergruppe "Hauptbenutzer" sein.

Installationsvoraussetzungen

Administrationsrechte

Die Installation des SITOP UPS Managers erfordert Administrationsrechte.

Installationspfade ohne Leerzeichen

Hinweis

Pfade dürfen keine Leerzeichen enthalten!

Die Pfadnamen der Verzeichnisse für UPS Manager und Batchfiles dürfen keine Leerzeichen enthalten.

Installationsschritte

1. Beenden Sie alle Applikationen, bevor Sie mit die Installation beginnen.
2. Laden Sie die Installationsdatei unter (<http://support.automation.siemens.com/WW/view/de/75854607>) herunter und speichern Sie sie in einem lokalen Verzeichnis.
3. Öffnen Sie das lokale Verzeichnis.
4. Doppelklicken Sie auf die Datei "SetupSITOPUPSManager_".

5. Folgen Sie den Installationsanweisungen. Tragen Sie in den Dialogen die angeforderten Informationen ein:
 - Sprache der Benutzeroberfläche, Deutsch oder Englisch
 - Einverständniserklärung mit den Lizenzbedingungen
 - Installationsumfang:
Aktivieren Sie die Optionen "Applikation" und "Treiber".
 - Installationspfad:
Übernehmen Sie den vorgeschlagenen Pfad:
C:\SITOPUPSManager.
Falls Sie den Pfad ändern wollen, beachten Sie, dass Leerzeichen im Pfadnamen nicht zulässig sind.
 - Startmenü-Ordner
Wählen Sie die Ordnerstruktur aus, unter der der SITOP UPS Manager im Startmenü auftauchen soll.
6. Verbinden Sie die UPS1600 über die Ethernet- oder USB-Schnittstelle mit dem Rechner.
7. Klicken Sie auf "Fertigstellen", um die Installation abzuschließen.

Ergebnis

Nach der erfolgreichen Installation finden Sie den SITOP UPS Manager im Startmenü unter dem gewählten Startmenü-Ordner.

Zum Betrieb des SITOP UPS Managers sind keine weiteren Installationen notwendig.

Deinstallation

Der UPS Manager kann über "Start → Alle Programme → SITOP UPS Manager → Uninstall" deinstalliert werden.

3.5.4 Verbindungsmöglichkeiten zur UPS1600

Die UPS1600 verfügt je nach Typ entweder über eine USB-Schnittstelle oder über eine Ethernet-Schnittstelle.

Je nach Typ kommuniziert die UPS1600 über USB oder Ethernet mit dem SITOP UPS Manager.

Der SITOP UPS Manager unterstützt das Master-Slave-Verfahren nur bei einer bestehenden Ethernet-Verbindung. Das ermöglicht beispielsweise ein kontrolliertes Herunterfahren der Rechner im Netzwerk durch vom SITOP UPS Manager gestartete Anwendungen.

3.5.5 Eine Verbindung über Ethernet herstellen

Die SITOP UPS1600 benötigt zur Kommunikation mit dem UPS- Manager eine IP- Adresse. Diese wird vom Netzwerkadministrator vergeben. Zur Konfiguration der SITOP UPS1600 Schnittstelle verwenden Sie das Primary Setup Tool.

Die UPS1600 mit dem Primary Setup Tool konfigurieren

Das Primary Setup Tool ist ein kostenloses Siemens-Produkt, um netzwerkfähige Geräte zu identifizieren und zu konfigurieren. Sie erhalten das Primary Setup Tool unter (<http://support.automation.siemens.com/WW/view/de/19440762>).

Hinweis

Weitere Informationen

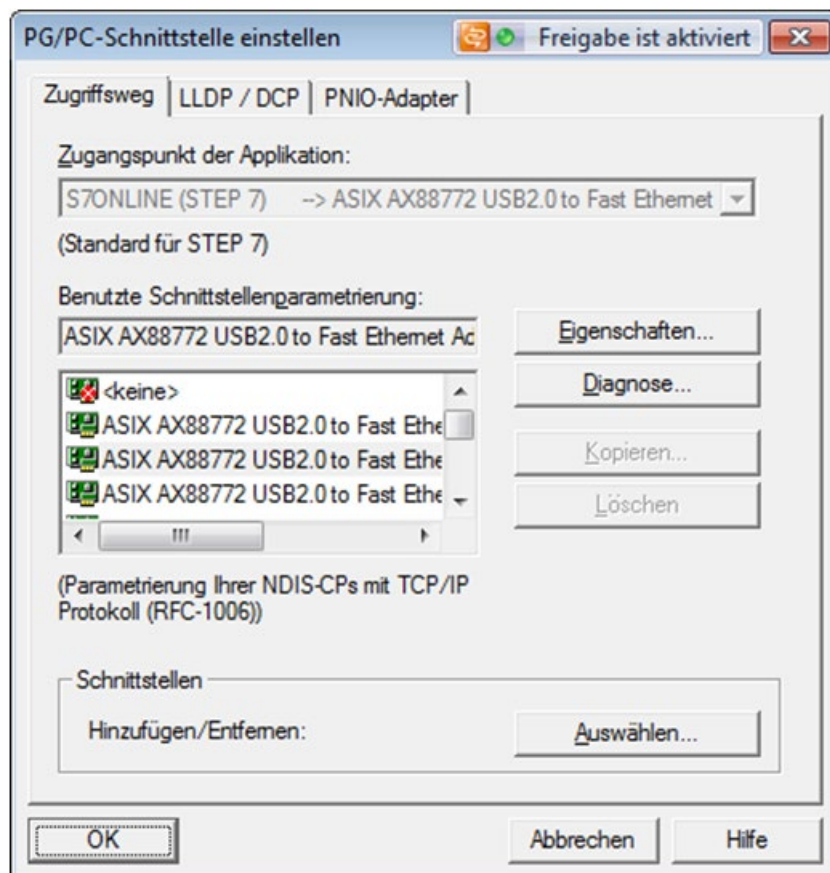
Weitere Informationen erhalten Sie im Handbuch des Primary Setup Tools. Sie finden dieses Handbuch und weitere Links unter (<http://support.automation.siemens.com/WW/view/de/19440762>).

Voraussetzungen

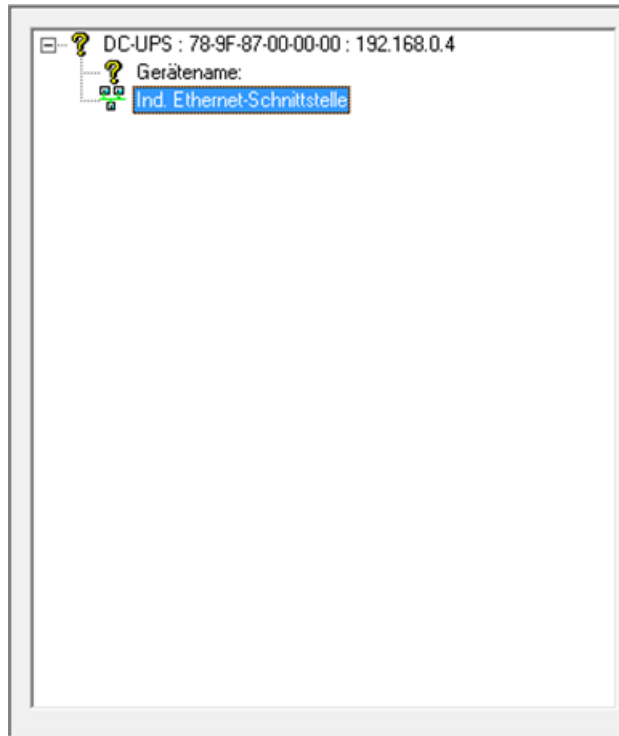
- Die UPS1600 ist über die Ethernet-Schnittstelle mit dem Client (PC, PG) verbunden.
- Das Primary Setup Tool ist auf dem Client installiert.

Vorgehen

1. Starten Sie das Primary Setup Tool.
2. Wählen Sie den Menübefehl "Einstellungen > Schnittstelle auswählen". Der Dialog "PG/PC-Schnittstelle einstellen" öffnet sich.



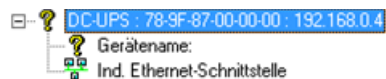
3. Wählen Sie die Schnittstelle aus, über die der Client mit der UPS1600 verbunden ist. Schließen Sie den Dialog "PG/PC-Schnittstelle einstellen" durch Klicken auf "OK".
4. Wählen Sie den Menübefehl "Netzwerk > Durchsuchen". Die UPS1600 erscheint in der Baumansicht als "DC-UPS ::" mit ihrer MAC-Adresse und ihrer IP-Adresse.



- Öffnen Sie den Eintrag der UPS1600 und wählen Sie "Ind. Ethernet-Schnittstelle".
Es öffnet sich im rechten Bereich das Konfigurations-Menü für die Ethernet-Schnittstelle der UPS1600.



- Konfigurieren Sie die Ethernet-Schnittstelle wie vom Netzwerk-Administrator vorgegeben.
- Markieren Sie die UPS1600 in der Baumansicht.
Solange eine Schnittstelle markiert ist, ist kein Laden in das Gerät möglich.

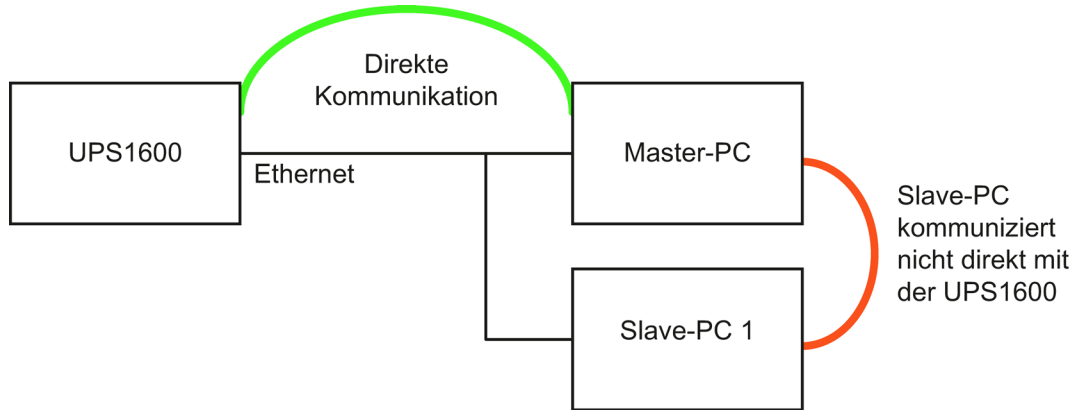


- Wählen Sie den Menübefehl " Baugruppe > Laden" um die Konfiguration in das Gerät zu laden.
Alternativ können Sie das Laden auch über den Button "Laden" in der Menüleiste starten.



Konfiguration der Verbindung im SITOP UPS Manager

Eine grundlegende Einstellung ist die Konfiguration des Clients (PC/PG) als Master oder Slave. Hierbei kann die Betrachtung möglicher Anwendungsfälle helfen:



- Der lokale Rechner ist der einzige Rechner an der UPS1600.
Lokaler Rechner = Master-PC
- Der lokale Rechner ist einer von mehreren Rechnern und übernimmt die Master Funktion.
Lokaler Rechner = Master-PC
- Der lokale Rechner ist einer von mehreren Rechnern an der UPS1600 und arbeitet als Slave.
Lokaler Rechner = Slave-PC

In der Master-Slave-Konfiguration sind die UPS1600, der Master-PC und der Slave-PC am selben physikalischen Ethernet. Nur der Master-PC kommuniziert direkt mit der UPS1600. Der Slave-PC erhält die Steuerungssignale aus dem SITOP UPS Manager des Master-PCs.

Hinweis

Bis SITOP UPS Manager Version 4.12 kann der Master-PC nur 1 Slave-PC verwalten. Ab Version 4.12.5 können bis zu 8 Slaves verwaltet werden.

Den Client als Master-PC konfigurieren

1. Wählen Sie "Allgemeine Einstellungen > Gerätekonfiguration".
2. Aktivieren Sie die Checkbox "Ethernet".
3. Falls die Meldung erscheint, ob Sie den SITOP UPS Manager neu starten wollen, bestätigen Sie diese mit "Ja".
SITOP UPS Manager wird neu gestartet.
4. Wählen Sie "Hardwarekonfiguration > Ethernet Konfiguration".

5. Tragen Sie die IP-Adresse des Master-PC im Feld "IP Adresse des Master-PCs wenn Slave-Betrieb" ein.

Hinweis

Auch am Master-PC muss im SITOP UPS Manager die IP-Adresse des Master-PCs angegeben werden.

6. Tragen Sie die IP-Adresse der UPS1600 im Feld "IP-Adresse der USV wenn Master-Betrieb" ein.
7. Falls die Meldung erscheint, ob Sie den SITOP UPS Manager neu starten wollen, bestätigen Sie diese mit "Ja".
Der SITOP UPS Manager wird neu gestartet.

Die Verbindungsleuchten leuchten grün, die Verbindung als Master-PC zur UPS1600 steht.



Den Client als Slave-PC konfigurieren

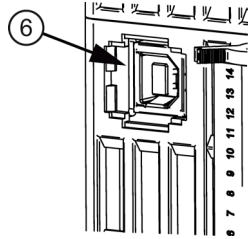
1. Wählen Sie "Allgemeine Einstellungen > Gerätekonfiguration".
2. Aktivieren Sie die Checkbox "Ethernet" und die Checkbox "Slave PC".
3. Falls die Meldung erscheint, ob Sie den SITOP UPS Manager neu starten wollen, bestätigen Sie diese mit "Ja".
Der SITOP UPS Manager wird neu gestartet.
4. Wählen Sie "Hardwarekonfiguration > Ethernet Konfiguration".
5. Tragen Sie die IP-Adresse des Master-PC im Feld "IP Adresse des Master-PCs wenn Slave-Betrieb" ein.
6. Falls die Meldung erscheint, ob Sie den SITOP UPS Manager neu starten wollen, bestätigen Sie diese mit "Ja".
Der SITOP UPS Manager wird neu gestartet.

Die Verbindungsleuchten leuchten grün, die Verbindung als Slave-PC zum Master-PC steht.



3.5.6 Eine Verbindung über USB herstellen

1. Verbinden Sie die UPS1600 über ein USB-Kabel mit dem Client (PC/PG).



2. Wählen Sie "Allgemeine Einstellungen > Gerätekonfiguration".
3. Aktivieren Sie die Checkbox "USB".
4. Falls die Meldung erscheint, ob Sie den SITOP UPS Manager neu starten wollen, bestätigen Sie diese mit "Ja".
Der SITOP UPS Manager wird neu gestartet.
5. Kontrollieren Sie, ob die Verbindungslampen grün sind.

Die Verbindungsleuchten leuchten grün, die Verbindung zur UPS1600 über USB steht.



3.5.7 Konfiguration im SITOP UPS Manager

Nachdem Sie die UPS1600 und den SITOP UPS Manager verbunden haben, haben Sie folgende Möglichkeiten zur Konfiguration:

- Eine neue Konfiguration erstellen.
- Eine Konfiguration von Datenträger oder von Gerät laden.
- Eine Konfiguration verändern.
- Eine Konfiguration auf Datenträger speichern oder in Gerät laden.

Vorgehen

1. Nehmen Sie die gewünschte Konfiguration im SITOP UPS Manager vor.
Alternativ können Sie eine gespeicherte Konfiguration über den Befehl "Von Gerät hochladen" in der Speicherleiste "Konfigurationen" laden.
2. Klicken Sie in der "Speicherleiste Konfigurationen" auf die Schaltfläche "Zu Gerät runterladen".

Die Konfiguration wird in die UPS1600 geladen.

3.5.8 Allgemeine Einstellungen

Unter "Software Konfiguration > Allgemeine Einstellungen" legen Sie die maximale Größe der Protokolldatei in kByte und deren Speicherort fest.

Ab SITOP UPS Manager V4.12.5 kann unter "Software Konfiguration > Allgemeine Einstellungen" auch angegeben werden ob das Fenster des SITOP UPS Managers immer im Vordergrund bleiben soll.

Protokolldatei

1. Wählen Sie "Software Konfiguration > Allgemeine Einstellungen".
2. Geben Sie im Feld "Größe der Protokolldatei" die maximale Dateigröße in kbyte an.
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Durchsuchen" und wählen Sie ein Verzeichnis, in dem die Protokolldatei gespeichert werden soll.
Bestätigen Sie mit "Ordner auswählen".

Maximale Größe und Speicherort der Protokolldatei wurden gespeichert.

3.5.9 Die UPS1600 konfigurieren

Sie können mit dem SITOP UPS Manager die Konfiguration der UPS1600 und deren Energiespeicher vornehmen und anschließend ins Gerät laden.

1. Wählen Sie dazu "Hardware Konfiguration > Grundgerät" oder "Hardware Konfiguration > Energiespeicher".
2. Tragen Sie die gewünschten Werte ein.
3. Klicken Sie den Button "Zu Gerät runterladen"

Konfiguration des Grundgeräts

Folgende Parameter sind unter "Hardware Konfiguration > Grundgerät" verfügbar:

Parameter	Wertebereich	Voreinstellung
Orts-ID	Freitext	–
Zuschaltsschwelle	21 ... 25 V	21,5 V
Pufferzeit	1 ... 32767 s	60 s
Zusätzliche Pufferzeit PC herunterfahren	1 ... 300 s	10 s
Ausschaltzeit nach Herunterfahren	1 ... 300 s	5 s
Reset nach Pufferung aktivieren	ja / nein	ja
Wartezeit für Alarm	0 ... 20.000 ms	125 ms
Zeit der anliegenden Eingangsspannung	0,005 ... 65 s	0,5 s

- Orts-ID: Angabe zur Identifikation des Orts, an dem die UPS1600 verbaut ist.
- Zuschaltsschwelle: Wird der Wert der Zuschaltsschwelle unterschritten, fängt die UPS an zu puffern. Wird der Wert der Zuschaltsschwelle zu einem späteren Zeitpunkt wieder erreicht oder überschritten, hört die UPS auf zu puffern.

- Pufferzeit: Zeit, die durch die UPS gepuffert werden soll.
- Zusätzliche Pufferzeit nachdem der PC heruntergefahren wurde: Zeit, in der durch die UPS1600 gepuffert wird, nachdem der PC heruntergefahren wurde.
- Ausschaltzeit nach Herunterfahren: Zeit, in der die Ausgangsspannung der UPS1600 abgeschaltet wird, obwohl zwischenzeitlich die Eingangsspannung zurückgekehrt ist. Diese Funktion ermöglicht den automatischen Wiederanlauf von IPC's.
- Reset nach Pufferung aktivieren: Wird der Wert auf "ja" gestellt, geht das System nach Ende der Pufferung in einen Reset. Diese Option ist hilfreich, wenn beispielsweise Rechner-Netzwerke durch die UPS geschützt werden, die bei wieder eintretender Spannungsversorgung durch einen Reset aktiviert werden können.
- Wartezeit für Alarm: Zeit, in der kein Alarm an das System ausgegeben wird, obwohl gepuffert wird.
- Zeit der anliegenden Eingangsspannung: Zeit, in der kein Alarm an das System ausgegeben wird, obwohl die Zuschaltsschwelle unterschritten wurde.

Um die Parameter auf ihren Anfangswert zurückzusetzen, klicken Sie auf die Schaltfläche "Auf Anfangswerte zurücksetzen". Alle Parameter für das Grundgerät werden auf ihren Anfangswert zurückgesetzt.

Konfiguration Energiespeicher

Die Kennwerte eines Batteriemoduls UPS1100 werden durch die Kodierung automatisch ausgelesen. Falls ein Batteriemodul UPS1100 verwendet wird, aktivieren Sie die Checkbox "SITOP UPS1100 Batterie".

Falls Sie eine andere Batterie verwenden, aktivieren Sie die Checkbox "Andere Batterie". Tragen Sie die Nennwerte der anderen Batterie ein. Folgende Parameter sind unter "Hardware Konfiguration > Grundgerät" verfügbar:

Parameter	Wertebereich
Batteriekapazität	0.1 ... 3.200 Ah
Ladeschlussspannung	24 ... 30 Volt
Ladestrom	1 ... 5.000 Milli-Ampere
Batterie Defektspannung	1 ... 18 V

- Batteriekapazität: Gesamtkapazität der verbauten Batterien.
- Ladeschlussspannung: Bei Erreichen der gewählten Ladeschlussspannung wird der Ladevorgang beendet.
- Ladestrom: Mit dem gewählten Ladestrom wird die Batterie maximal geladen. Herstellerangaben zum zulässigen Ladestrom der Batterie müssen beachtet werden. Bei mehreren angeschlossenen Batterie gilt der niedrigste zulässige Ladestrom.
- Batterie-Defektspannung: Unterschreitet die Batteriespannung diesen Wert, wird sie von der UPS1600 als defekt betrachtet und nicht geladen.

Um die Parameter auf ihren Anfangswert zurückzusetzen, klicken Sie auf die Schaltfläche "Auf Anfangswerte zurücksetzen". Alle Parameter für die Energiespeicher werden auf ihren Anfangswert zurückgesetzt.

3.5.10 Verhalten des SITOP UPS Managers

Die Überwachung der unterbrechungsfreien Stromversorgung durch den SITOP UPS Manager ermöglicht den ereignisabhängigen Start von weiteren Anwendungen.

Über das Netzwerk kann der SITOP UPS Manager im Falle eines Stromausfalls die an die unterbrechungsfreie Stromversorgung angeschlossenen Geräte in der vorgegebenen Reihenfolge geregelt herunterfahren oder in einen definierten Ruhezustand bringen.

Zusätzlich ist das Senden von Alarmen und Benachrichtigungen in das System oder an Anwender möglich (SMS, E-Mail).

Die Anwendungen können in Abhängigkeit von folgenden Ereignissen und Faktoren gestartet werden:

- Ausfall der Versorgungsspannung
- Wiederkehr der Versorgungsspannung
- Zustand der Pufferbereitschaft durch die UPS:
 - Pufferbereitschaft generell
 - Verbleibende Pufferzeit
- Zustand der Batterie der UPS:
 - Batterieladung

Anwendung hinterlegen

In den verschiedenen Untermenüs können Sie Anwendungen hinterlegen, die in Abhängigkeit von oben genannten Ereignissen und Faktoren gestartet werden. Beispiele für Anwendungen sind:

- Batch-Skripte, beispielsweise um Rechner im Netzwerk herunterfahren zu lassen
- Anwendungen, die den Nutzer über den Zustand der Stromversorgung informieren
- Anwendungen, die auf Rechner zugeteilte Lizenzen (Floating Lizenzen) vor Verlust durch den Stromausfall schützen

Vorgehen

1. Öffnen Sie das entsprechende Untermenü unter "Software Konfiguration".
2. Aktivieren Sie die Checkbox für Anwendungsstart bei gewünschtem Ereignis.
3. Um eine Anwendung auszuwählen, klicken Sie auf die Schaltfläche "Durchsuchen". Wählen Sie die gewünschte Anwendung in einem Verzeichnis aus. Der Pfad der Anwendung wird angezeigt.

`//Network/LicenceManagement/LicenceProtector.exe`

4. Um zu testen, ob die Anwendung korrekt ausgeführt wird, klicken Sie auf die Schaltfläche "Start".
5. Geben Sie die Zeit in Sekunden an, nach der die Anwendung gestartet werden soll.

Hinweis

Es können nur Anwendungen gestartet werden, die kein Windows-Fenster erzeugen.

Verhalten während des Pufferbetriebs

Die Einstellungen nehmen Sie unter "Software Konfiguration > Pufferbetrieb" vor.

Hier bestehen folgende Möglichkeiten:

- Anwendung bei Netzausfall starten
- Anwendung bei Netzwiederkehr starten
- SITOP UPS Manager bei Netzausfall anzeigen
- SITOP UPS Manager bei Netzwiederkehr anzeigen
- PC bei Netzausfall herunterfahren nach

Hinweis

ACHTUNG wird die Pufferzeit (siehe Kapitel Die UPS1600 konfigurieren (Seite 81)) kürzer eingestellt als diese Zeit hier, dann schaltet die DC UPS aus, bevor der PC heruntergefahren wird. Der Schutz des PCs ist dann nicht mehr gegeben.

Verhalten bei fehlender Pufferbereitschaft

Die Einstellungen nehmen Sie unter "Software Konfiguration > Pufferbetrieb nicht möglich" vor.

Hier bestehen folgende Möglichkeiten:

- Anwendung starten, wenn Pufferbetrieb nicht möglich ist
- Anwendung starten, wenn Pufferbereitschaft wieder vorhanden
- SITOP UPS Manager öffnen, wenn Pufferbetrieb nicht möglich ist
- SITOP UPS Manager öffnen, wenn Pufferbetrieb wieder möglich ist

Verhalten bei notwendigem Batterietausch

Die Einstellungen nehmen Sie unter "Software Konfiguration > Batterietausch" vor.

Hier bestehen folgende Möglichkeiten:

- Anwendung starten wenn Batterietausch empfohlen ist (ab SITOP UPS Manager V4.12.5)
- SITOP UPS Manager öffnen, wenn Batterietausch empfohlen ist (ab SITOP UPS Manager V4.12.5)

- Anwendung starten wenn Batterieaustausch beendet ist
- SITOP UPS Manager öffnen, wenn Batterietausch beendet ist

Verhalten in Abhängigkeit von der Batterieladung

Die Einstellungen nehmen Sie unter "Software Konfiguration > Batterieladung" vor.

Hier bestehen folgende Möglichkeiten:

- Anwendung starten, wenn die Batterieladung > 85 % des Maximums ist
- Anwendung starten, wenn die Batterieladung < 85 % des Maximums ist
- SITOP UPS Manager öffnen, wenn die Batterieladung > 85 % des Maximums ist
- SITOP UPS Manager öffnen, wenn die Batterieladung < 85 % des Maximums ist

Verhalten in Abhängigkeit von der verbleibenden Pufferzeit

Die Einstellungen nehmen Sie unter "Software Konfiguration > verbleibende Pufferzeit "Pufferbetrieb nicht möglich" vor. Die Pufferzeit, die mindestens erreicht werden soll, legen Sie unter "Hardware Konfiguration > Grundgerät" im Eintrag "Pufferzeit" vor.

Im Untermenü "Verbleibende Pufferzeit" bestehen folgende Möglichkeiten:

- Anwendung starten, wenn die gewünschte Pufferzeit nicht erreicht werden kann
- Anwendung starten, wenn die gewünschte Pufferzeit wieder erreicht werden kann
- SITOP UPS Manager anzeigen, wenn die gewünschte Pufferzeit nicht erreicht werden kann
- SITOP UPS Manager anzeigen, wenn die gewünschte Pufferzeit wieder erreicht werden kann

Verhalten bei unterbrochener Kommunikation mit der UPS1600

Die Einstellungen nehmen Sie unter "Software Konfiguration > Kommunikationsschnittstelle" vor.

Hier bestehen folgende Möglichkeiten:

- Anwendung starten, wenn die Verbindung zur UPS1600 unterbrochen ist
- Anwendung starten, wenn die Verbindung zur UPS1600 wieder besteht
- SITOP UPS Manager öffnen, wenn die Verbindung zur UPS1600 wieder besteht
- SITOP UPS Manager öffnen, wenn die Verbindung zur UPS1600 unterbrochen wurde

Verhalten bei anstehenden Systemalarmen

Die Einstellungen nehmen Sie unter "Software Konfiguration > Systemalarme" vor. Gründe für einen Systemalarm finden Sie in der Alarmliste (siehe Kapitel Alarmliste (Seite 38)).

Im Untermenü "Systemalarme" bestehen folgende Möglichkeiten:

- Anwendung starten, wenn mindestens ein Systemalarm ansteht
- Anwendung starten, wenn kein Systemalarm mehr ansteht
- SITOP UPS Manager öffnen, wenn mindestens ein Systemalarm ansteht
- SITOP UPS Manager öffnen, wenn kein Systemalarm mehr ansteht

3.5.11 Anzeige und Visualisierung

Im Untermenü "Monitor" können Sie Informationen zu Gerätedaten und –parameter sowie dem Zustand der Stromversorgung einsehen.

Es gibt die folgenden Anzeigemöglichkeiten:

- Alarm-Monitoring: Anstehende Alarmer und Alarmverlauf
- Betriebsdaten: Gerätedaten und Geräteparameter
- Trenddiagramme:
 - Laststrom über Zeit
 - Eingangsspannung über Zeit
 - Verbleibende Pufferzeit
 - Batterietemperatur über Zeit
 - Batterieladung über Zeit
 - Ladestrom über Zeit

Anstehende Alarmer anzeigen

1. Wählen Sie "Monitor > Anstehende Alarmer".
Die anstehenden Alarmer werden in Tabellenform angezeigt.

Name	Zeit	Hilfe
Ausgang eingeschaltet	17.06.2013 11:10:33	Ausgang der DC-USV wurde wegen der Ausführung einer Anweisung oder auf Grund der Behebung einer Fehlersituation wieder eingeschaltet.
Neue Batterie erkannt (Batterie-Index: 1)	17.06.2013 11:10:33	Verbindung zu einer neuen Batterie wurde erkannt. Batterie wird bei der Berechnung der Gesamtkapazität und der Ladeparameter berücksichtigt.

Die einzelnen Spalten geben folgende Informationen wieder:

- Name: ein beschreibender Name für den Alarm
- Zeit: Zeit und Datum des Kommens des Alarms
- Hilfe: Beschreibung des Alarms

Alarm-Verlauf anzeigen

1. Wählen Sie "Monitor > Alarmverlauf".
Die anstehenden Alarme werden in Tabellenform angezeigt.

Name	Zeit	Alarm
Batterie defekt (Batterie-Index: 1)	17.06.2013 11:40:08	Gehend
Batterie defekt (Batterie-Index: 1)	17.06.2013 11:23:07	Gehend
Batterie defekt (Batterie-Index: 1)	17.06.2013 11:23:05	Kommend
Batterie defekt (Batterie-Index: 1)	17.06.2013 11:12:47	Kommend
Batterietest	17.06.2013 11:10:46	Gehend
Batterietest	17.06.2013 11:10:45	Kommend
Pufferung	17.06.2013 11:10:32	Gehend
Pufferung	17.06.2013 11:10:32	Kommend
Neue Batterie erkannt (Batterie-Index: 1)	17.06.2013 11:10:32	Kommend
Ausgang eingeschaltet	17.06.2013 11:10:32	Kommend

Die einzelnen Spalten geben folgende Informationen wieder:

- Name: ein beschreibender Name für den Alarm
- Zeit: Zeit und Datum des Kommens oder Gehens des Alarms
- Alarm: Alarmart:
 - kommend: Eintritt des Alarmereignis
 - gehend: Beseitigung des Alarmereignis

Daten und Parameter UPS1600

1. Wählen Sie "Monitor > Betriebsdaten".
2. Unter "DC-USV Base Unit" finden Sie Daten und Parameter der UPS1600.

Folgende Daten werden angezeigt:

- Bestellnummer
- Seriennummer
- Versionsnummer

Folgende Parameter werden angezeigt:

- Pufferbetrieb
- Verbleibende Pufferzeit
- Eingangsspannung
- Laststrom
- Bereit für Pufferung

Daten und Parameter des Energiespeichers

1. Wählen Sie "Monitor > Betriebsdaten".
2. Unter "Energiespeicher" finden Sie Daten und Parameter des Energiespeichers.

Folgende Daten werden angezeigt:

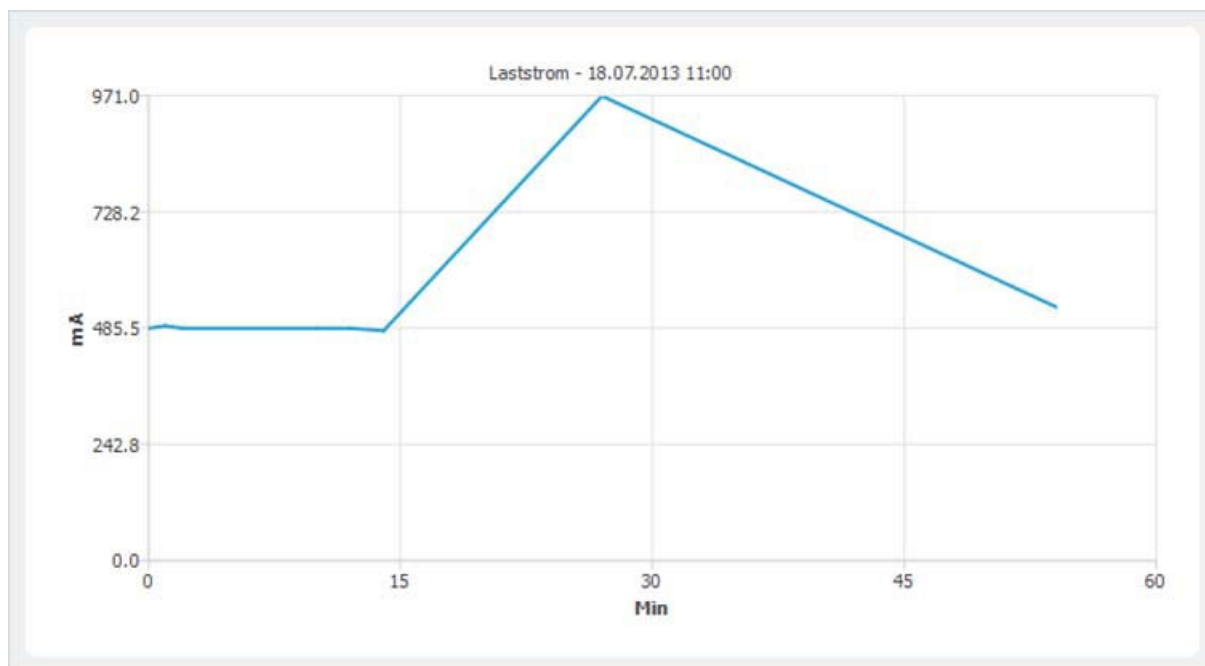
- Bestellnummer
- Seriennummer
- Versionsnummer

Folgende Parameter werden angezeigt:

- Batteriekapazität
- Ladezustand der Batterie
- Batterietemperatur
- Ladestrom

Trenddiagramme

Unter "Monitor > Trenddiagramm" haben Sie die Möglichkeit, sich Werte zur Stromversorgung grafisch darstellen zu lassen, beispielsweise den Ladestrom über Zeit:



Folgende Trenddiagramme stehen zur Auswahl:


- Laststrom über Zeit
- Eingangsspannung über Zeit
- Verbleibende Pufferzeit
- Batterietemperatur über Zeit
- Batterieladung über Zeit
- Ladestrom über Zeit

Vorgehen

1. Wählen Sie "Monitor > Trenddiagramm".
2. Wählen Sie "DC-USV Base Unit" um Trenddiagramme zu Werten der UPS1600 anzuzeigen
oder
Wählen Sie "Energiespeicher" um Trenddiagramme zu Werten des Energiespeichers anzuzeigen.
Unter beiden Punkten sind jeweils 3 Diagramme verfügbar.
3. Wählen Sie das anzuzeigende Trenddiagramm durch die entsprechende Schaltfläche.



3.5.12 Firmware-Update

 WARNUNG
Während des Firmware-Updates wird die UPS zurückgesetzt. Dabei wird der Ausgang aus Sicherheitsgründen abgeschaltet.
Stellen Sie sicher, dass die Anlage dadurch keinen Schaden nimmt und das PG/PC während des Firmware-Updates eine von der UPS unabhängige Stromversorgung hat.

Dateien zur Aktualisierung der Firmware (Firmware-Updates) finden Sie online unter (<http://support.automation.siemens.com/WW/view/de/79207181>). Firmware-Updates werden getrennt nach der Ampere-Zahl der UPS angeboten.

Hinweis

Kompatibilität der Firmware beachten!

Informieren Sie sich über die Ampere-Zahl Ihrer UPS und laden Sie das entsprechende Firmware-Update herunter. Andere Firmware-Updates sind nicht kompatibel.

Voraussetzungen

- Die UPS1600 ist korrekt angeschlossen und mit dem System verbunden.
- PG/PC mit SITOP UPS Manager ist mit dem System verbunden.

Vorgehen

1. Wählen Sie "Monitor > Online-Funktionen".
2. Wählen Sie "Firmware-Aktualisierung".
3. Um den Pfad zum Verzeichnis mit den entpackten Dateien zu wählen, klicken Sie auf die Schaltfläche "Durchsuchen".
Wählen Sie in diesem Verzeichnis die Datei " dc_ups.upd" aus.
4. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Start".
Die Aktualisierung der Firmware startet.

5. Nach der erfolgreichen Aktualisierung erscheint eine Meldung im Fensterbereich.
6. Führen Sie einen manuellen Neustart an der UPS1600 durch, indem Sie die Stromversorgung der UPS1600 unterbrechen.
Stellen Sie die Stromversorgung der UPS1600 wieder her.

Die Aktualisierung der Firmware wurde erfolgreich durchgeführt.

3.6 Web-Server

Der Web-Server dient dem Monitoring der UPS. Er arbeitet unabhängig von UPS Manager und Profinet Zugriff.

3.6.1 Auf den Web-Server zugreifen

Zugriff und Bedienung erfolgen über einen Webbrowser.

Folgende Webbrowser sind geeignet:

- Internet Explorer (Version 8.x und 9.x)
- Mozilla Firefox (Version 15.0.x)

Voraussetzungen

- Der Rechner mit installiertem Webbrowser ist per Ethernet mit der UPS1600 verbunden.
- Die UPS1600 hat eine Ihnen bekannte IP- Adresse.
- Der Webbrowser kann SVG-Grafiken anzeigen.

Falls ihr Webbrowser SVG-Grafiken nicht anzeigen kann, erscheint auf der Startseite die Meldung "Bitte installieren Sie SVG-Viewer für eine korrekte Anzeige". Um die korrekte Anzeige zu ermöglichen, nehmen Sie die folgenden Schritte vor:

1. Laden Sie das SVG-Update unter (<http://www.savarese.com/software/svgplugin>) herunter.
2. Installieren Sie das SVG-Update.
3. Falls erforderlich, starten Sie Ihren Rechner neu.

Zugriff auf den Web-Server

1. Verbinden Sie den Client (PG, PC) über die PROFINET-Schnittstelle mit der CPU.
2. Öffnen Sie den Webbrowser.
Tragen Sie im Adress-Feld des Webbrowsers die IP-Adresse der UPS1600 ein in der Form `http://ww.xx.yy.zz` (beispielhafte Eingabe: `http://192.168.0.14`).
3. Drücken Sie die Eingabetaste.
Die Anmeldeseite öffnet sich.
4. Tragen Sie die Anmelde-Informationen ein.
Anfangswerte:
 - Benutzername: "Administrator"
 - Passwort: "admin"

Hinweis

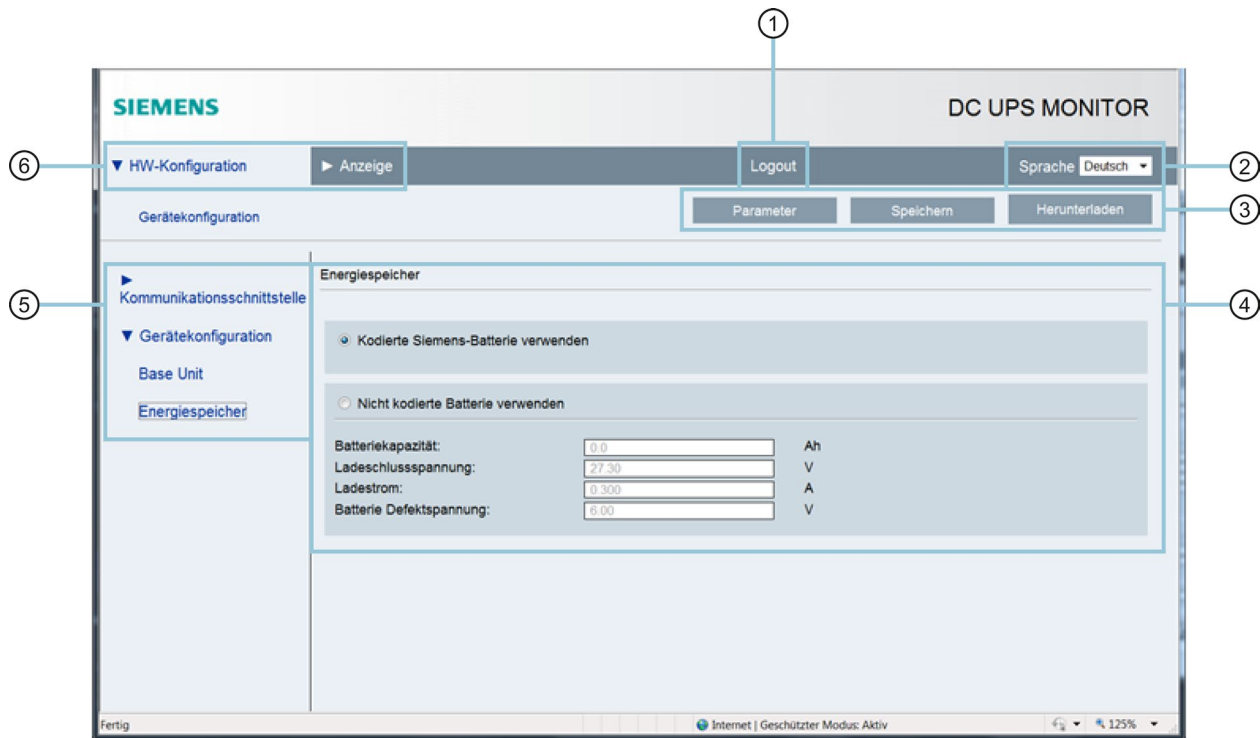
Ändern sie das Passwort!!

Folgende Zeichen sind möglich: "[a-z0-9A-Z_\-]+"

Die Startseite der UPS1600 wird geöffnet. Von der Startseite aus können Sie zu den weiteren Menüs navigieren.

Falls der Web Server über TIA od. Step 7 deaktiviert wurde ist kein Zugriff möglich.

3.6.2 Die Oberfläche des Web-Servers



- ① Button "Logout"
- ② Sprachwahl
- ③ Speicherleiste "Konfigurationen"
- ④ Editor-Bereich
- ⑤ Navigation Untermenüs
- ⑥ Menü-Wahl

Über die Menü-Wahl ⑥ haben Sie Zugriff auf die Menüs "HW-Konfiguration" und "Anzeige" und ihre Untermenüs. Die Funktionen der Menüs werden in nachfolgenden Abschnitten vorgestellt.

Die Untermenüs erreichen Sie über Navigation Untermenüs ⑤.

Die im gewählten Untermenü jeweils möglichen Einstellungen nehmen Sie im Editor-Bereich ④ vor.

Über die Funktionen der Speicherleiste ③ laden Sie Konfiguration in die UPS1600 und öffnen oder speichern sie Konfigurationen auf einem Datenträger.

Mit der Sprachwahl ② wählen Sie die Oberflächensprache des Web-Servers. Die Sprachen Deutsch, Englisch, Französisch, Italienisch, Spanisch und Chinesisch stehen zur Verfügung.

Über den Button "Logout" ① können Sie sich von der aktuellen Web-Server-Sitzung abmelden. Danach ist ohne erneutes Anmelden kein Zugriff auf den Web-Server möglich.

Falls ein weitere Controller (DC UPS Manager oder eine S7 Steuerung) gleichzeitig mit der DC UPS verbunden ist, so befindet sich der WebServer im nur-lesen-Modus. In diesem Fall ist der Funktionsumfang eingeschränkt.

- kein schreibender Zugriff möglich, die Parametereinstellungen können nur gelesen werden (Eingabewerte grau dargestellt)
- es ist kein Firmware Update möglich, der Punkt ist ausgeblendet

3.6.3 Funktionen des Web-Servers

Die Funktionen des Web-Servers sind in die beiden Menüs aufgeteilt.

Anzeige

Hier finden Sie folgende Funktionen:

- Daten der UPS1600 (Grundgerät) einsehen, siehe Daten der UPS1600 (Grundgerät) einsehen (Seite 94)
- Daten der Energiespeicher einsehen, siehe Daten der Energiespeicher einsehen (Seite 94)
- Alarm-Monitoring (Ausstehende Alarmer, Alarmverlauf), siehe Alarm-Monitoring (Seite 95)

HW-Konfiguration

Hier finden Sie folgende Funktionen:

- Konfiguration der Kommunikationsschnittstelle, siehe Konfiguration der Kommunikationsschnittstelle (Seite 96)

3.6.4 Daten der UPS1600 (Grundgerät) einsehen

1. Wählen Sie das Menü "Anzeige"
2. Wählen Sie in der Navigation unter "Betriebsdaten" den Eintrag "Base Unit".

Im Eintrag "Base Unit" finden Sie die folgenden Informationen:

- Daten der UPS1600:
 - Bestellnummer
 - Seriennummer
 - Versionsnummer
- Betriebsart (Normal oder Pufferbetrieb)
- Pufferbereitschaft
- Verbleibende Pufferzeit
- Eingangsspannung
- Laststrom

3.6.5 Daten der Energiespeicher einsehen

1. Wählen Sie das Menü "Anzeige"
2. Wählen Sie in der Navigation unter "Betriebsdaten" den Eintrag "Energiespeicher".
3. Wählen Sie die gewünschte Batterie (Beispiel: Batterie 1) durch einen Klick.

Im Eintrag der Batterie finden Sie die folgenden Informationen:

- Daten des Batteriemoduls:
 - Bestellnummer
 - Seriennummer
 - Versionsnummer
- Kapazität
- Batterieladung
- Batterietemperatur
- Laststrom

3.6.6 Alarm-Monitoring

Sie können über den Web-Server Informationen über anstehende Alarme und den Verlauf der Alarme erhalten. Jeder Alarm, der die UPS1600 und die angeschlossenen Batteriemodule betrifft, wird aufgezeichnet. Anstehende Alarme können Sie sich über "Anstehende Alarme" anzeigen lassen.

Anstehende Alarme anzeigen

1. Wählen Sie das Menü "Anzeige"
2. Wählen Sie in der Navigation unter "Alarme" den Eintrag "Anstehende Alarme". Die anstehenden Alarme werden in Tabellenform angezeigt.

Name	Zeit	Hilfe
Ausgang eingeschaltet	17.06.2013 11:10:33	Ausgang der DC-USV wurde wegen der Ausführung einer Anweisung oder auf Grund der Behebung einer Fehlersituation wieder eingeschaltet.
Neue Batterie erkannt (Batterie-index: 1)	17.06.2013 11:10:33	Verbindung zu einer neuen Batterie wurde erkannt. Batterie wird bei der Berechnung der Gesamtkapazität und der Ladeparameter berücksichtigt.

Die einzelnen Spalten geben folgende Informationen wieder:

- Name: ein beschreibender Name für den Alarm
- Zeit: Zeit und Datum des Eintritts des Alarmereignis
- Hilfe: Beschreibung des Alarms

Alarm-Verlauf anzeigen

1. Wählen Sie das Menü "Anzeige"
2. Wählen Sie in der Navigation unter "Alarme" den Eintrag "Alarm-Verlauf". Der Alarm-Verlauf wird in Tabellenform angezeigt.

Name	Zeit	Alarm
Batterie defekt (Batterie-Index: 1)	17.06.2013 11:40:08	Gehend
Batterie defekt (Batterie-Index: 1)	17.06.2013 11:23:07	Gehend
Batterie defekt (Batterie-Index: 1)	17.06.2013 11:23:05	Kommend
Batterie defekt (Batterie-Index: 1)	17.06.2013 11:12:47	Kommend
Batterietest	17.06.2013 11:10:46	Gehend
Batterietest	17.06.2013 11:10:45	Kommend
Pufferung	17.06.2013 11:10:32	Gehend
Pufferung	17.06.2013 11:10:32	Kommend
Neue Batterie erkannt (Batterie-Index: 1)	17.06.2013 11:10:32	Kommend
Ausgang eingeschaltet	17.06.2013 11:10:32	Kommend

Die einzelnen Spalten geben folgende Informationen wieder:

- Name: ein beschreibender Name für den Alarm
- Zeit: Zeit und Datum des Kommens oder Gehens des Alarms
- Alarm: Alarmart:
 - kommend: Eintritt des Alarmereignis
 - gehend: Beseitigung des Alarmereignis

Hinweis

Der Alarmverlauf wird nur angezeigt, wenn keine weiteren Kommunikationsbeziehungen zur UPS1600 aufgebaut sind.

Beispiele für weitere Kommunikationsbeziehungen sind Kommunikationsbeziehungen über Step 7 V5 oder den SITOP UPS Manager.

3.6.7 Konfiguration der Kommunikationsschnittstelle

Passwort setzen

1. Wählen Sie das Menü "HW-Konfiguration".
2. Wählen Sie in der Navigation unter "Kommunikationsschnittstelle" den Eintrag "LAN".
3. Tragen Sie in die Felder im Bereich "Passwort" das gewünschte Passwort ein.
Beide Eingaben müssen identisch sein.
4. Laden Sie die Konfiguration über die Schaltfläche "Zu Gerät herunterladen" in die UPS1600.

Montage/Demontage

4.1 UPS1600

<p>! WARNUNG</p> <p>Gerät in ein Gehäuse oder einen Schaltschrank einbauen</p> <p>Die SITOP UPS1600 sind Einbaugeräte. Sie sind in ein Gehäuse oder einen Schaltschrank einzubauen, zu dem nur qualifiziertes Personal Zugang haben darf.</p>

Das Gerät ist zur Montage im Schaltschrank auf Normprofilschiene EN 60715 35×7,5/15 aufschnappbar.

Montage

Zur Montage setzen Sie das Gerät mit der Profilschiene an der Oberkante der Normprofilschiene an und rasten es nach unten ein. Wenn das Aufschnappen zu schwer geht, betätigen Sie gleichzeitig den Schieber ⑩, wie es unter "Demontage" beschrieben ist.

Demontage

Zur Demontage ziehen Sie den Schieber ⑩ mit Hilfe eines Schraubendrehers oder per Hand (siehe Bild 4-1 Demontage (Beispiel 6EP4136-3AB00-2AY0) (Seite 97)) vorsichtig auf und hängen das Gerät an der Unterkante der Normprofilschiene aus. Anschließend können Sie das Gerät von der Oberkante der Normprofilschiene abnehmen.

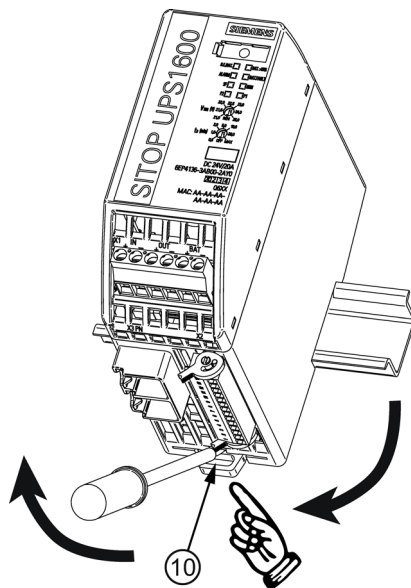


Bild 4-1 Demontage (Beispiel 6EP4136-3AB00-2AY0)

4.1.1 Signalstecker

Montage

Stecker an Buchse ④ im Gehäuse anstecken.

Demontage

Zur Demontage des Signalsteckers die Lösehebel (4b) (siehe Bild 4-2 Montage/Demontage: Signalstecker (Seite 98)) betätigen und den Stecker anschließend abziehen.

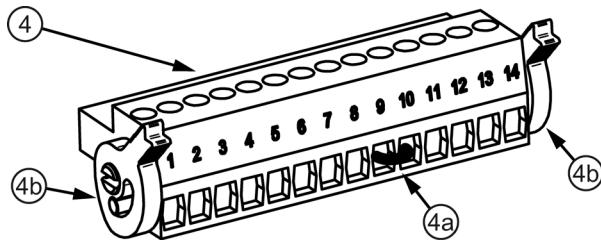


Bild 4-2 Montage/Demontage: Signalstecker

4.1.2 USB-Stecker

Zum Einsatz in explosionsgefährdeter Umgebung muss ein USB-Stecker mit Zugentlastung verwendet werden.

Montage

Stecker an Buchse im Gehäuse anstecken bis die Zugentlastung (6b) im Gehäuse (6a) einrastet.

Demontage

Zur Demontage des USB - Steckers die Zugentlastung (6b) (siehe Bild 4-3 Montage/Demontage: USB-Stecker (Seite 98)) durch drücken entriegeln und den Stecker anschließend abziehen

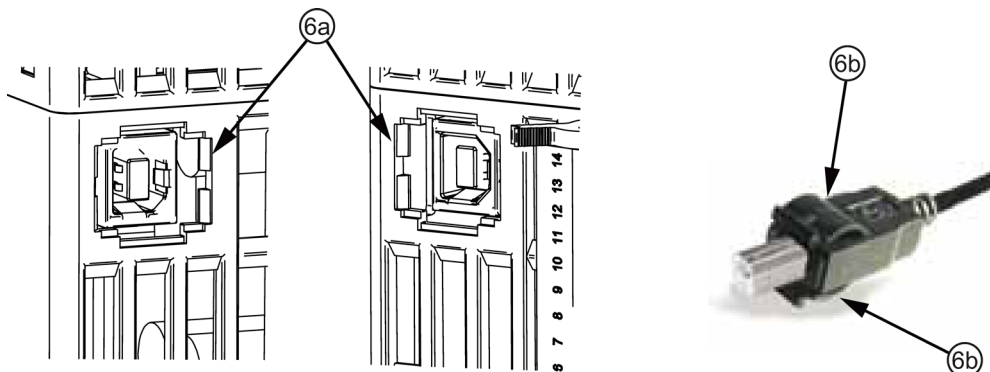


Bild 4-3 Montage/Demontage: USB-Stecker

4.1.3 PROFINET/Ethernet-Stecker

Zum Einsatz in explosionsgefährdeter Umgebung muss ein Profinet/Ethernet-Stecker mit Zugentlastung verwendet werden.

Montage

Stecker an Buchse im Gehäuse anstecken bis die Zugentlastung (5b) im Gehäuse (5a) einrastet.

Demontage

Zur Demontage des PROFINET/Ethernet - Steckers die Zugentlastung (5b) (siehe Bild 4-4 Montage/Demontage: Ethernet (Seite 99)) durch drücken entriegeln und den Stecker anschließend abziehen

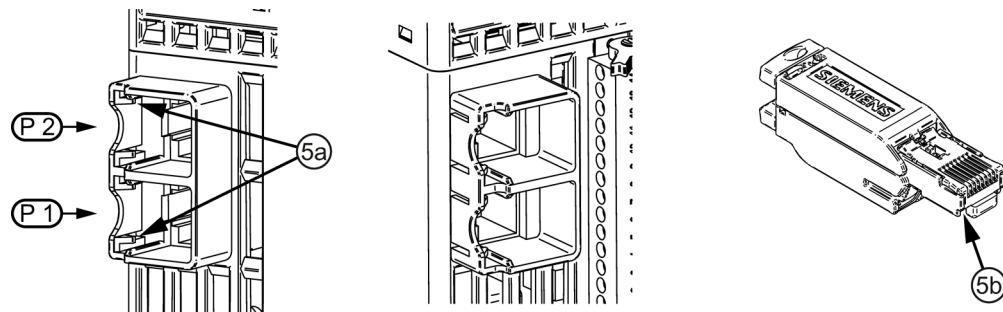


Bild 4-4 Montage/Demontage: Ethernet

4.2 UPS1100

 **WARNUNG**

Gerät in ein Gehäuse oder einen Schaltschrank einbauen

Die Batteriemodule SITOP UPS1100 sind Einbaugeräte. Sie sind in ein Gehäuse oder einen Schaltschrank einzubauen, zu dem nur qualifiziertes Personal Zugang haben darf.

Das Gerät ist für die direkte Wandmontage geeignet.

Die Geräte 6EP4131-0GB00-0AY0 (1,2 Ah) und 6EP4133-0GB00-0AY0 (3,2 Ah) können auch auf eine Normprofilschiene EN 60715 35×15, und das Gerät 6EP4131-0GB00-0AY0 (1,2 Ah) auch noch auf eine Normprofilschiene EN 60715 35×7,5, aufgeschnappt werden.

Der Einbauort ist im unteren Teil des Schaltschranks bzw. an der kühlest Stelle im Schrank zu wählen.

Montage

Für die Bohrungen zur Wandmontage siehe Kapitel Abmessungen und Gewicht UPS1100 (Seite 35)

Um das Gerät auf einer Profilschiene zu montieren setzen Sie es mit der Profilschienenführung an der Oberkante der Normprofilschiene an und rasten es nach unten ein. Wenn das Aufschnappen zu schwer geht, ziehen Sie das Gerät von oben nach unten und drücken es dann gleichzeitig auf die Schiene, wie es unter "Demontage" beschrieben ist.

Hinweis

Die Sicherung ist erst zur Inbetriebnahme in den Sicherungshalter einzusetzen (geladene Akkumulatoren).

Demontage

Zur Demontage des Geräts ziehen Sie es kräftig nach unten und hängen es gleichzeitig an der Unterkante der Normprofilschiene aus (siehe Bild 4-5 Demontage (Beispiel 6EP4133-0GB00-0AY0 (3,2 Ah)) (Seite 101)) . Anschließend können Sie das Gerät von der Oberkante der Normprofilschiene abnehmen.

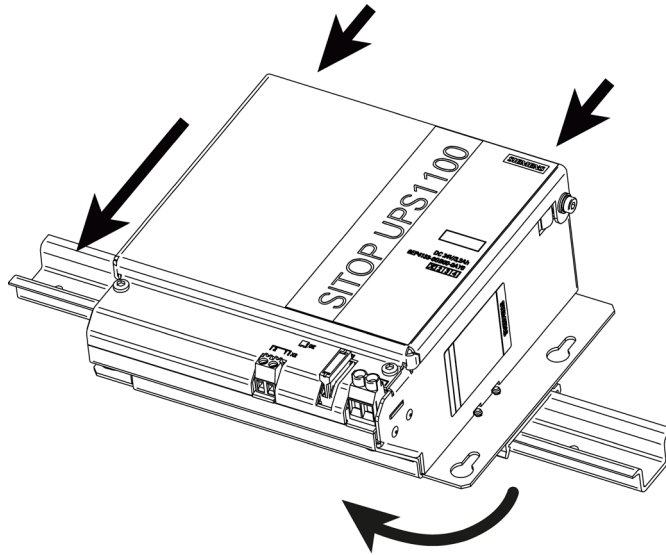


Bild 4-5 Demontage (Beispiel 6EP4133-0GB00-0AY0 (3,2 Ah))

Einbaulage, Einbauabstände

5.1 UPS1600

5.1.1 Standard-Einbaulage

Die Montage des Gerätes erfolgt auf Normprofilschiene EN 60715 35×7,5/15. Das Gerät ist zwecks ordnungsgemäßer Entwärmung vertikal so zu montieren, dass die Eingangsklemmen und die Ausgangsklemmen unten sind.

Unterhalb und oberhalb des Gerätes soll mindestens ein Freiraum von je 50 mm eingehalten werden.

Seitlich ist kein Freiraum erforderlich.

Ausgangsstrom in Abhängigkeit von der Umgebungstemperatur

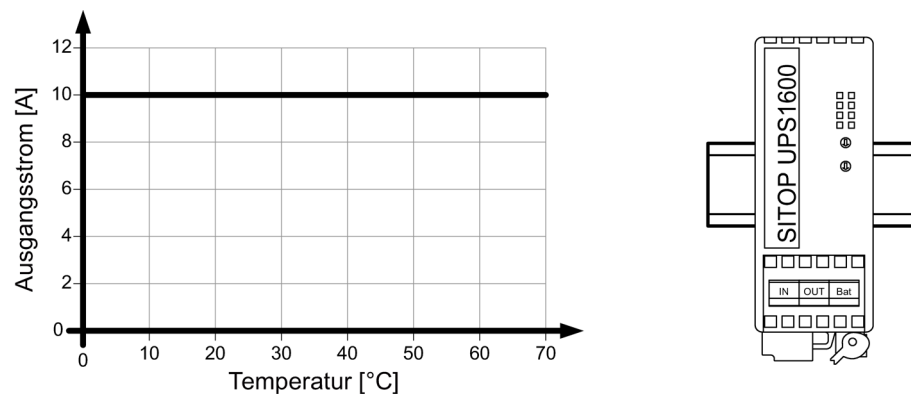


Bild 5-1 6EP4134-3AB00-... : Ausgangsstrom bei Standardeinbaulage

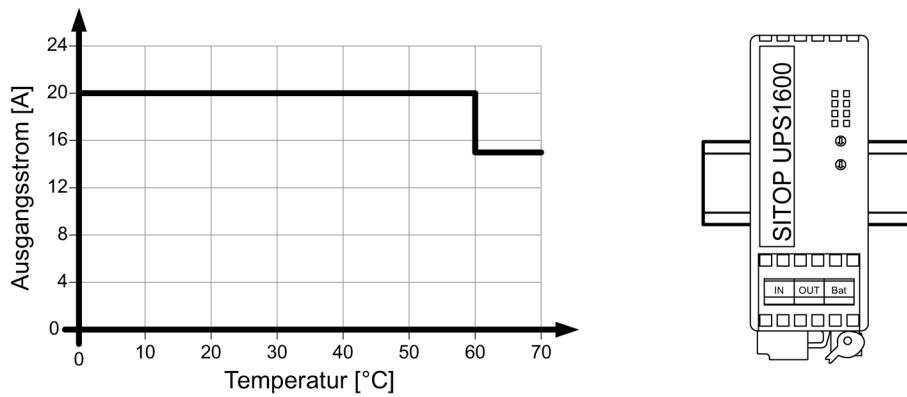


Bild 5-2 6EP4136-3AB00-... : Ausgangsstrom bei Standardeinbaulage

5.1.2 Andere Einbaulagen

Nicht freigegeben.

5.2 UPS1100

5.2.1 Standard-Einbaulage

Das Gerät ist für die direkte Wandmontage geeignet. Die Geräte 6EP4131-0GB00-0AY0 (1,2 Ah) und 6EP4133-0GB00-0AY0 (3,2 Ah) können auch auf eine Normprofilschiene EN 60715 35×15, und das Gerät 6EP4131-0GB00-0AY0 (1,2 Ah) auch noch auf eine Normprofilschiene EN 60715 35×7,5, aufgeschnappt werden. Auch ist daran zu denken, dass es an der kühlfesten Stelle im Schaltschrank (z.B. im unteren Teil des Schaltschranks) zu montieren ist. Das Gerät ist zwecks ordnungsgemäßer Entwärmung vertikal so zu montieren, dass die Eingangsklemmen und die Ausgangsklemmen unten sind.

Seitlich ist kein Freiraum erforderlich.

5.2.2 Andere Einbaulagen

Nicht freigegeben.

5.3 Höhenderating

Ausgangsstrom in Abhängigkeit von der Einbauhöhe

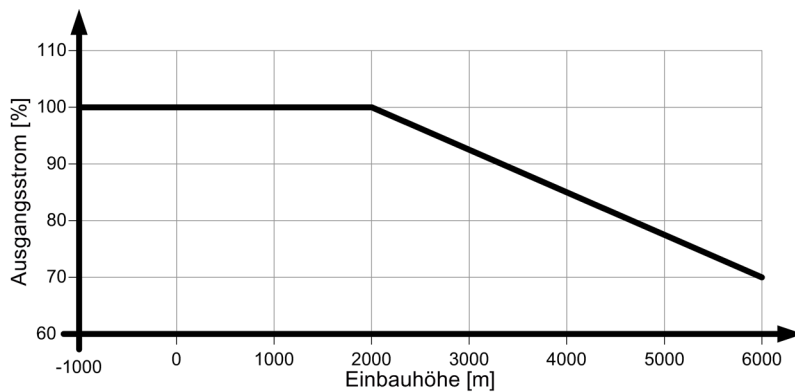


Bild 5-3 Einbauhöhenderating

Details siehe Kapitel Umgebungsbedingungen (Seite 123)

Hinweis

Für die Installation der Geräte sind die einschlägigen länderspezifischen Vorschriften zu beachten.

Die Versorgungsspannung 24 V muss SELV nach EN60950-1 und EN50178 sein.

Nur qualifiziertes Personal darf das Gerät/System installieren und in Betrieb setzen.

Die Anschlüsse dürfen während des Betriebes nicht an- oder abgeklemmt werden.

Hinweis

für UPS1100

Die Selbstentladungsrate der Akkumulatoren beträgt ca. 3 %/Monat bei einer Temperatur von 20 °C. Dieser Wert ist temperaturabhängig und wird bei steigender Temperatur ungünstiger bzw. bei sinkender Temperatur günstiger.

Die Sicherung ist erst zur Inbetriebnahme in den Sicherungshalter einzusetzen.

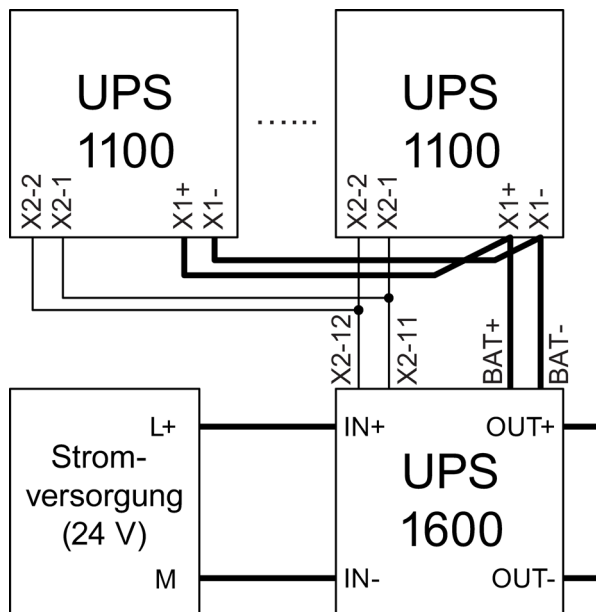


Bild 6-1 Verdrahtung

6.1 Eingangsseitiger Anschluss UPS1600

Die UPS1600 sind ausgelegt zum Anschluss an 24 V Gleichspannungsnetz. Die Versorgungsspannung 24 V muss SELV nach EN60950-1 und EN50178 sein.

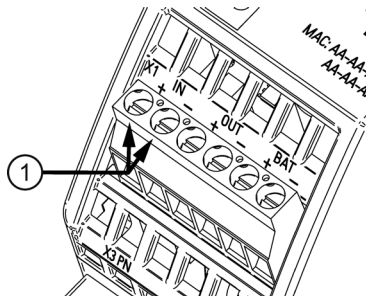


Bild 6-2 Eingangsseitiger Anschluss

Der Anschluss der 24 V - Versorgung erfolgt über die Klemmen "IN+", und "IN-" ① (siehe Bild 6-2 Eingangsseitiger Anschluss (Seite 108)).

Es sind Leitungen zu verwenden, die für mindestens 90 °C geeignet sind. (nur bei Anwendung für UL508)

Maximale Länge des Kabels 3 m

6.2 Ausgangsseitiger Anschluss UPS1600

Der Ausgang der UPS1600 ist leerlauf-, überlast- und kurzschlussfest. Im Überlastfall begrenzt die elektronische Strombegrenzung den Ausgangsstrom auf einen Maximalwert. (siehe Kapitel Technische Daten (Seite 113))

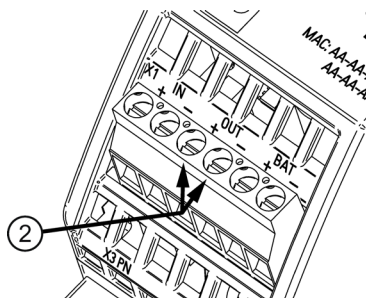


Bild 6-3 Ausgangsseitiger Anschluss

Der Anschluss der Ausgangsspannung erfolgt über die Klemmen "OUT+" und "OUT-" ② (siehe Bild 6-3 Ausgangsseitiger Anschluss (Seite 108)). Stellen Sie sicher, dass die Ausgangsleitungen entsprechend dem maximalen Ausgangsstrom-Effektivwert dimensioniert oder zusätzlich abgesichert sind.

Es sind Leitungen zu verwenden, die für mindestens 90 °C geeignet sind. (nur bei Anwendung für UL508)

6.3 Anschluss BAT UPS1600

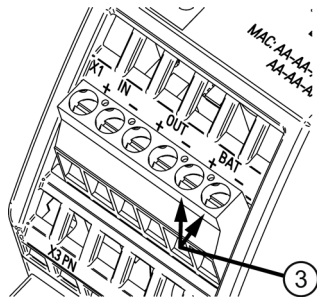


Bild 6-4 Bat Anschluss

Die Anschlüsse "BAT+" und "BAT-" ③ (siehe Bild 6-4 Bat Anschluss (Seite 109)) dienen zur Verbindung der UPS1600 mit einem oder mehreren Batteriemodulen UPS1100. Stellen Sie sicher, dass die Leitungen entsprechend dem maximalen Ausgangsstrom-Effektivwert der UPS1600 dimensioniert sind.

Verdrahtung siehe Bild 6-1 Verdrahtung (Seite 107)

Es sind Leitungen zu verwenden, die für mindestens 90 °C geeignet sind. (nur bei Anwendung für UL508)

Maximale Länge des Kabels 3 m

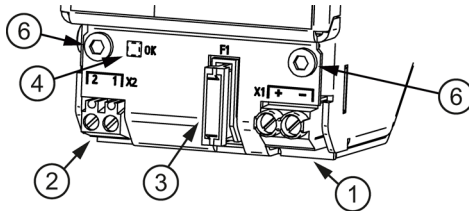
6.4 Anschluss USB

Maximale Länge des USB-Kabels 5 m.

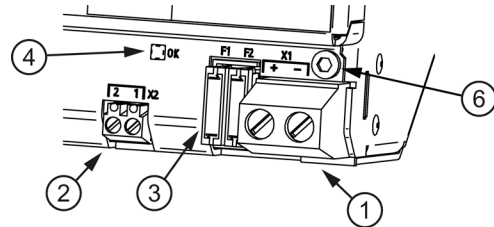
6.5 Anschluss PROFINET/Ethernet

Maximale Länge des PROFINET/Ethernet -Kabels 100 m (90 m BASIC- Link plus 2 x 5 m CHANNEL- Link)

6.6 Anschlüsse UPS1100



Anschlüsse 1,2 Ah/3,2 Ah



Anschlüsse 7 Ah

Anschluss X1 ①

Die Anschlüsse "X1+" und "X1-" dienen der Energieübertragung zwischen UPS1600 mit UPS1100. Stellen Sie sicher, dass die Leitungen entsprechend den Sicherungen in den UPS1100 dimensioniert sind und die jeweiligen Impedanzen zwischen UPS1600 und UPS1100 gleich groß sind. Verbinden Sie nur gleich geladene Batterien miteinander.

Anschluss X2 ②

Die Anschlüsse "X2-1" und "X2-2" die dienen der Datenübertragung zwischen UPS1600 und UPS1100. (siehe Bild 6-1 Verdrahtung (Seite 107))

Bei Anschluss von mehreren Batteriemodulen ist folgendes zu beachten:

- Es können bis zu maximal 6 Batteriemodule der gleichen Type parallel miteinander verbunden werden.
- Wenn unterschiedliche Batteriemodule parallel angeschlossen werden, blinkt das Relais 2 (Akku defekt). Es werden keine Berechnungen bezüglich Ladung und Restbufferzeit durchgeführt. Die Batterieimodule werden nicht geladen, es kann aber gepuffert werden.
- Wenn mehr als 6 Batteriemodule parallel angeschlossen werden, blinkt das Relais 2 (Akku defekt). Es werden keine Berechnungen bezüglich Ladung und Restbufferzeit durchgeführt. Es kann aber geladen und gepuffert werden.

6.7 Wartung

6.7.1 Batterie

Die UPS1100 Geräte enthalten 2 Stück wartungsfreie Bleigel-Akkumulatoren

Gerätetyp	Batterietyp
6EP4131-0GB00-0AY0 (1,2 Ah)	YUASA NP1,2-12
6EP4133-0GB00-0AY0 (3,2 Ah)	YUASA NP3,2-12 oder B.B.Battery BP3,6-12
6EP4134-0GB00-0AY0 (7 Ah)	YUASA NP7-12 oder B.B.Battery BP7-12

Bei Akkumulatorenwechsel sind stets Akkumulatoren gleicher Chargennummer zu verwenden. (annähernd gleicher Ladungszustand).

Die Entsorgung der Akkumulatoren hat im entladenen Zustand nach den zutreffenden Vorschriften zu erfolgen.

Bei Lagerung, Montage und Betrieb der Pufferbatterien sind die Bestimmungen der VDE 0510 Teil 2 / EN 50272-2 bzw. entsprechende nationale Vorschriften zu beachten.

Die Selbstentladungsrate der Akkumulatoren beträgt ca. 3 %/Monat bei einer Temperatur von 20 °C. Dieser Wert ist temperaturabhängig und wird bei steigender Temperatur ungünstiger bzw. bei sinkender Temperatur günstiger.

6.7.2 Batteriewechsel

Siehe dazu Bild 6-5 Wartung (Seite 112) und Bild 6-6 Verdrahtungsschema (Seite 112)

- Schrauben ⑥ mit Schraubenzieher Torx T10 lösen, Deckel öffnen
- Taster ⑤ mindestens 2s drücken (LED ④ blinkt)
- Sicherung ③ entfernen
- Batterien tauschen
- Taster mindestens 2s drücken (LED ④ hört zu blinken auf und leuchtet dauerhaft)
- Sicherung einsetzen
- Deckel schließen (verschrauben)

Durch das Drücken des Tasters werden folgende Funktionen zurückgesetzt:
Betriebsstundenzähler, Pufferzeitähler, aufsummierter Ladestrom, aufsummierter Laststrom, errechnete Kapazität

Hinweis

Akkutausch nur im Normalbetrieb, nicht im Pufferbetrieb durchführen.

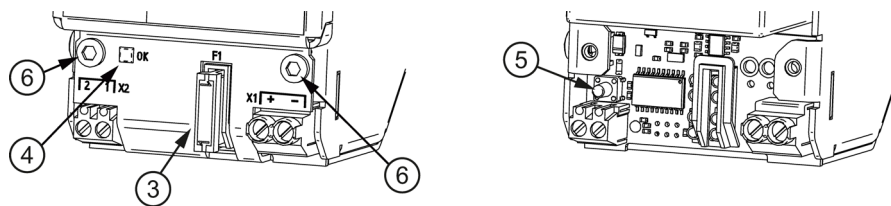
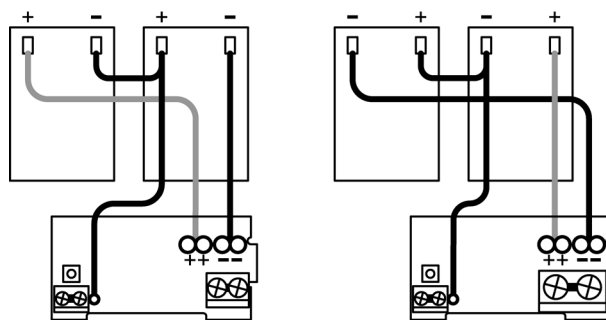


Bild 6-5 Wartung



6EP4131-0GB00-0AY0 1,2Ah 6EP4134-0GB00-0AY0 7Ah
6EP4133-0GB00-0AY0 3,2Ah

Bild 6-6 Verdrahtungsschema

Technische Daten

Hinweis

Technische Daten gelten bei Eingangsspannungs-Nennwert, Nennlast und +25 °C Umgebungstemperatur (wenn nicht anders angegeben).

7.1 Eingang

7.1.1 UPS1600

	6EP4134-3AB00-... (10 A)	6EP4136-3AB00-... (20 A)
Eingangsspannung U_e Nenn/ Bereich	DC 24 V/ 21 ... 29 V	
Zuschaltsschwelle für Pufferung	DC 22,5 V \pm 3 % (Werkseinstellung), einstellbar: DC 21 V, 21,5 V, 22 V, 22,5 V, 23 V, 24 V, 25 V oder über Software	
• Anmerkung	Die Zuschaltsschwelle muss mindestens 0,5 V kleiner sein als die Eingangsspannung. Nach Erreichen der minimalen Eingangsspannung am DC USV Modul kann die Baugruppe max. 1,5 Sekunden nicht puffern.	
Eingangsstrom I_e Nenn	ca. 14 A bei max. Ladestrom (3 A)	ca. 25 A bei max. Ladestrom (4 A)
Verpolschutz	Ja	

7.1.2 UPS1100

Ladestrom: Bei einem angeschlossenen Batteriemodul ist max. 0,3CA, bei mehreren parallel angeschlossenen Batteriemodulen ist max. 0,4CA zulässig.

7.2 Ausgang

7.2.1 UPS1600

	6EP4134-3AB00-... (10 A)	6EP4136-3AB00-... (20 A)
Ausgangsspannung bei Normalbetrieb	Eingangsspannung U _e minus ca. 0,2 V	
Ausgangsspannung bei Pufferbetrieb	DC 27 V (Leerlauf); 24V (50% Akku-Nennstrom); 22V (100% Akku-Nennstrom); 18,5 V (Tiefentladeschutz)	
Hochlaufverhalten	Anlaufverzögerung < 1 s Spannungsanstieg typisch: < 60 ms	
Ausgang +Bat/-Bat bei Normalbetrieb	I-U-Ladekennlinie (zuerst Schnellladestrom, dann Ladungserhaltung)	
• Anmerkung	Bei einem angeschlossenen Batteriemodul max. 0,3CA, bei mehreren parallel angeschlossenen Batteriemodulen max. 0,4CA	
Ladeschlussspannung	automatische temperaturgeführte Einstellung mit Batteriemodulen SITOP UPS1100	
Ausgangsstrom – Nennwert	10 A	20 A
• Powerboost für 30 ms	30 A	60 A
• Extra Power für 5 s/min	15 A	30 A
Ladestrom	max. 3 A automatische Einstellung bei UPS1100; sonst wählbar 0,3 A, 0,8 A, 3 A (per SW oder Brücke (siehe Tabelle 2-4 Ladestrom (Seite 24)))	max. 4 A automatische Einstellung bei UPS1100; sonst wählbar 0,8 A, 1,75 A, 4 A (per SW oder Brücke (siehe Tabelle 2-4 Ladestrom (Seite 24)))

7.2.2 UPS1100

	6EP4131-0GB00-0AY0 (1,2 Ah)	6EP4133-0GB00-0AY0 (3,2 Ah)	6EP4134-0GB00-0AY0 (7 Ah)
Ausgangsspannungs-Nennwert	DC 24 V, DC 22...27,0 V (Leerlauf)		
Ausgangsstrom-Nennwert	10 A	20 A	40 A
Batteriesicherung (steckbar)	15 A/32 V	25 A/32 V	2x25 A/32 V

7.3 Pufferzeiten

Ausgangsstrom	6EP4131-0GB00-0AY0 (1,2 Ah)	6EP4133-0GB00-0AY0 (3,2 Ah)	6EP4134-0GB00-0AY0 (7 Ah)
1 A	34 min	2,5 h	5,4 h
2 A	11 min	1 h	2,6 h
3 A	9 min	39 min	1,6 h
4 A	6 min	27 min	1,2 h
6 A	3,5 min	17,5 min	41 min
8 A	2 min	12 min	28 min
10 A	1 min	9 min	22 min
12 A	-	7 min	17 min
14 A	-	5 min	15 min
16 A	-	4 min	12,5 min
20 A	-	1 min	9 min

7.4 Wirkungsgrad

Tabelle 7- 1 UPS1600

	6EP4134-3AB00-0AY0 (10 A) 6EP4134-3AB00-1AY0 (10 A)	6EP4134-3AB00-2AY0 (10 A)
Wirkungsgrad bei U _e Nenn, I _a Nenn, ca.	97.5 %	97.3 %
Verlustleistung bei U _e Nenn, I _a Nenn, ca.	6 W	7 W

	6EP4136-3AB00-0AY0 (20 A) 6EP4136-3AB00-1AY0 (20 A)	6EP4136-3AB00-2AY0 (20 A)
Wirkungsgrad bei U _e Nenn, I _a Nenn, ca.	97.7 %	97.5 %
Verlustleistung bei U _e Nenn, I _a Nenn, ca.	10 W	11 W

7.5 Schutz und Überwachung

Tabelle 7-2 UPS1600

	6EP4134-3AB00-... (10 A)			6EP4136-3AB00-... (20 A)		
	...-0AY0	...-1AY0	...-2AY0	...-0AY0	...-1AY0	...-2AY0
Strombegrenzung, typ.	30 A			60 A		
• Anmerkung	Powerboost mit 300% Ia Nenn für typ. 30ms			Powerboost mit 300% Ia Nenn für typ. 30ms		
Kurzschlusschutz	Ja, Gerät wird nach 5 s (Extra Power) abgeschalten					
Verpolschutz	gegen Eingangsspannung Ue und gegen Akkus					
Überlast- / Kurzschlussanzeige	ja, Wiederanlauf im Normalbetrieb					

Tabelle 7-3 UPS1100

	6EP4131-0GB00-0AY0 (1,2 Ah)	6EP4133-0GB00-0AY0 (3,2 Ah)	6EP4134-0GB00-0AY0 (7 Ah)
Kurzschlusschutz	Ja, Sicherung		
Verpolschutz	Ja		

7.6 MTBF

	6EP4134-3AB00-0AY0 (10 A)	6EP4134-3AB00-1AY0 (10 A)	6EP4134-3AB00-2AY0 (10 A)	6EP4136-3AB00-0AY0 (20 A)	6EP4136-3AB00-1AY0 (20 A)	6EP4136-3AB00-2AY0 (20 A)
Mean Time Between Failures	SN29500: >350000 h bei 40 °C, Nennlast, 24-h-Betrieb					

7.7 Mechanik

Tabelle 7- 4 UPS1600

	6EP4134-3AB00-... (10 A)			6EP4136-3AB00-... (20 A)		
	...-0AY0	...-1AY0	...-2AY0	...-0AY0	...-1AY0	...-2AY0
Anschlussstechnik	Schraubanschluss					
Anschlüsse / DC-Eingang	IN+, IN-: je 1 Schraubklemme für 0,2 ... 6 (4) mm ² eindrätig (feindrätig)					
Anschlüsse / DC-Ausgang	OUT+, OUT-: je 1 Schraubklemme für 0,2 ... 6 (4) mm ² eindrätig (feindrätig)					
Anschlüsse / BAT	BAT+, BAT-: je 1 Schraubklemme für 0,2 ... 6 (4) mm ² eindrätig (feindrätig)					
Anschlüsse / Signalstecker	X2 (1...14): je 1 Schraubklemme für 0,2 ... 1,5 mm ² ein-/feindrätig					
Breite / des Gehäuses	50 mm	50 mm	50 mm	50 mm	50 mm	50 mm
Höhe / des Gehäuses	138,7 mm	138,7 mm	138,7 mm	138,7 mm	138,7 mm	138,7 mm
Tiefe / des Gehäuses	125 mm	125 mm	125 mm	125 mm	125 mm	125 mm
Einbaubreite	50 mm	50 mm	50 mm	50 mm	50 mm	50 mm
Einbauhöhe	238,7 mm	238,7 mm	238,7 mm	238,7 mm	238,7 mm	238,7 mm
Gewicht, etwa	0,38 kg	0,4 kg	0,44 kg	0,39 kg	0,41 kg	0,45 kg
Produkteigenschaft / des Gehäuses / anreihbares Gehäuse	ja					
Art der Befestigung / Wand-Montage	nein					
Art der Befestigung / Hutschienenmontage	ja					
Art der Befestigung / S7-300-Profileschienenmontage	nein					
Montage	auf Normprofilschiene EN 60715 35x7,5/15 aufschnappbar					

Tabelle 7- 5 UPS1100

	6EP4131-0GB00-0AY0 (1,2 Ah)	6EP4133-0GB00-0AY0 (3,2 Ah)	6EP4134-0GB00-0AY0 (7 Ah)
Anschlussstechnik	Schraubanschluss		
Anschlüsse / DC-Eingang	X1-1, X1-2: je 1 Schraubklemme für 0,2 ... 6 (4) mm ² eindrätig (feindrätig)		X1-1, X1-2: je 1 Schraubklemme für 0,2 ... 16 mm ² ein-/feindrätig
Anschlüsse / Signalklemme	X2-1, X2-2: je 1 Schraubklemmen für 0,14 ... 4 (2,5) mm ² eindrätig (feindrätig)		
Breite / des Gehäuses	89 mm	190 mm	186 mm
Höhe / des Gehäuses	130 mm	169 mm	186 mm
Tiefe / des Gehäuses	107 mm	79 mm	110 mm

	6EP4131-0GB00-0AY0 (1,2 Ah)	6EP4133-0GB00-0AY0 (3,2 Ah)	6EP4134-0GB00-0AY0 (7 Ah)
Einbaubreite	89 mm	190 mm	186 mm
Einbauhöhe	130 mm	169 mm	186 mm
Gewicht, etwa	1,9 kg	3,8 kg	6,1 kg
Produkteigenschaft / des Gehäuses / anreihbares Gehäuse	ja		
Art der Befestigung / Wand-Montage	ja		
Art der Befestigung / Hutschienenmontage	ja		nein
Art der Befestigung / S7-300-Profilschienenmontage	nein		
Montage	Wandmontage, auf Normprofilschiene EN 60715 35x7,5/15 aufschnappbar	Wandmontage, auf Normprofilschiene EN 60715 35x15 aufschnappbar	Wandmontage

7.8 Maßzeichnung

siehe Kapitel Abmessungen und Gewicht (Seite 33)

CAD-Daten zum Herunterladen im Internet:

6EP4134-3AB00-0AY0
http://www.automation.siemens.com/bilddb/index.aspx?objKey=G_KT01_XX_00813

6EP4134-3AB00-1AY0
http://www.automation.siemens.com/bilddb/index.aspx?objKey=G_KT01_XX_00816

6EP4134-3AB00-2AY0
http://www.automation.siemens.com/bilddb/index.aspx?objKey=G_KT01_XX_00819

6EP4136-3AB00-0AY0
http://www.automation.siemens.com/bilddb/index.aspx?objKey=G_KT01_XX_00810

6EP4136-3AB00-1AY0
http://www.automation.siemens.com/bilddb/index.aspx?objKey=G_KT01_XX_00807

6EP4136-3AB00-2AY0
http://www.automation.siemens.com/bilddb/index.aspx?objKey=G_KT01_XX_00804

6EP4131-0GB00-0AY0
http://www.automation.siemens.com/bilddb/index.aspx?objKey=G_KT01_XX_00829

6EP4133-0GB00-0AY0
http://www.automation.siemens.com/bilddb/index.aspx?objKey=G_KT01_XX_00832

6EP4134-0GB00-0AY0
http://www.automation.siemens.com/bilddb/index.aspx?objKey=G_KT01_XX_00835

Sicherheit, Zulassungen, EMV

8.1 Sicherheit

	6EP4134-3AB00-..., 6EP4136-3AB00-... 6EP4131-0GB00-0AY0, 6EP4133-0GB00-0AY0, 6EP4134-0GB00-0AY0
Schutzklasse	Klasse III
Schutzart (EN 60529)	IP20
Prüfspannung	siehe Tabelle 8-1 Prüfspannung (Seite 120)

8.2 Prüfspannung

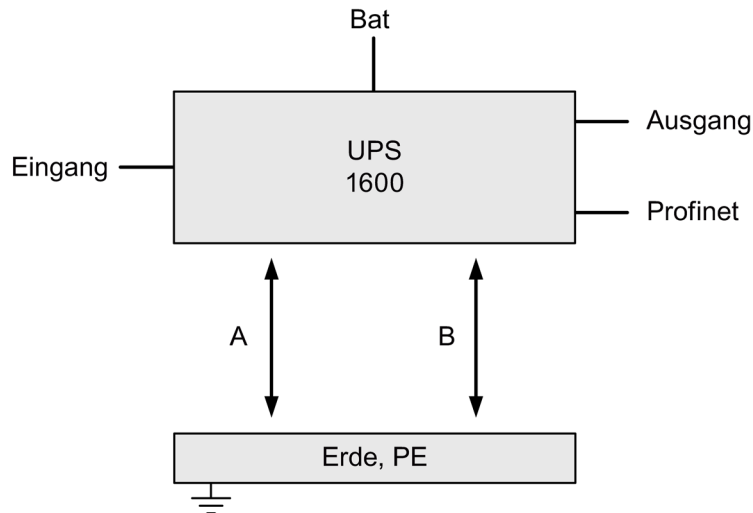


Bild 8-1 Diagramm Prüfspannung

Der Typtest und der Fertigungstest können nur vom Hersteller durchgeführt werden, der Feldtest kann auch vom Anwender durchgeführt werden.

Voraussetzungen für die Durchführung des Feldtests:

Prüfung (A)

- Eingang, Ausgang, BAT und Signalstecker miteinander verbinden und gegen PE messen.

Prüfung (B)

- Alle Profinetleitungen verbinden und gegen PE messen (Eingang, Ausgang, BAT Signalstecker und PE sind miteinander verbunden)

Tabelle 8- 1 Prüfspannung

	Prüfzeit	Eingang, Ausgang, BAT ↔ PE (A)	Profinet ↔ PE (B)
Typtest	60 s	700 VDC	2200 VDC
	60 s	500 VAC	1500 VAC
Fertigungstest	1 s	200 VDC	2200 VDC
	1 s	140 VAC	1500 VAC
Feldtest	1 s	200 VDC	2200 VDC
	1 s	140 VAC	1500 VAC

Anmerkung:

Auslösestrom bei Messung DC: 0 mA

Auslösestrom bei Messung AC: <100 mA

8.3 Zulassungen

	6EP4134-3AB00-... 6EP4136-3AB00-...	6EP4131-0GB00-0AY0 6EP4133-0GB00-0AY0 6EP4134-0GB00-0AY0
CE-Kennzeichnung	ja, (2004/108/EG und 2006/95/EG)	ja, (2004/108/EG und 2006/95/EG)
UL/cUL-Zulassung	cULus-listed (UL 508, CSA 22.2 No. 107.1), File E197259	cURus-Recognized (UL 1778, CSA C22.2 No. 107.1), File E219627

8.4 EMV

		6EP4134-3AB00-... (10 A) 6EP4136-3AB00-... (20 A) 6EP4131-0GB00-0AY0 (1,2 Ah) 6EP4133-0GB00-0AY0 (3,2 Ah) 6EP4134-0GB00-0AY0 (7 Ah)
Elektrostatische Entladungen	EN 61000-4-2	6 kV Kontakt, 8 kV Luft
Elektromagnetische Felder	EN 61000-4-3	80...1000 MHz 10 V/m 1400...2000 MHz 10 V/m 2000...2700 MHz 10 V/m 895...905 MHz und 1,89 GHz 10 V/m
Schnelle transiente Störgrößen (Burst)	EN 61000-4-4	2 kV an DC-Ein-/Ausgang
Stoßspannungen (Surge)	EN 61000-4-5	500 V symmetrisch/unsymmetrisch auf DC-2 kV an DC-Ein- /Ausgangsleitungen
Hochfrequente Felder	EN 61000-4-6	10 V; 0,15...80 MHz
Magnetfelder	EN 61000-4-8	nicht zutreffend
Störaussendung (Emission)	EN 55022	Klasse B
Fachgrundnormen	EN 61000-6-2	Störfestigkeit für Industriebereich
	EN 61000-6-3	Störaussendung für Wohnbereich

Umgebungsbedingungen

	6EP4134-3AB00-... (10 A)	6EP4136-3AB00-... (20 A)	6EP4131-0GB00-0AY0 (1,2 Ah) 6EP4133-0GB00-0AY0 (3,2 Ah) 6EP4134-0GB00-0AY0 (7 Ah)
Umgebungstemperatur	-25 ... +70 °C bei natürlicher Konvektion (Eigenkonvektion)	-25 ... +60 °C bei natürlicher Konvektion (Eigenkonvektion) 15 A (Derating) bei 60 ... 70 °C	0 ... +40 °C bei natürlicher Konvektion (Eigenkonvektion)
	Prüfung nach: <ul style="list-style-type: none"> • EN 60068-2-1 Kälte • EN 60068-2-2 Trockene Wärme • EN 60068-2-78 Feuchte Wärme konstant • EN 60068-2-14 Temperaturwechsel 		
	Anmerkung: Die Lebensdauer der Batteriemodule UPS1100 (absinken auf 50 % der ursprünglichen Kapazität) ist abhängig von der Akkutemperatur, bei ca. +20 °C: 4 Jahre, +30 °C: 2 Jahre, +40 °C: 1 Jahr		
Transport- und Lagertemperatur	-40 ... +85 °C		-20 ... +50 °C
	Prüfungen (versandfertig verpackt) nach: <ul style="list-style-type: none"> • EN 60068-2-1 Kälte • EN 60068-2-2 Trockene Wärme • EN 60068-2-30 Feuchte Wärme zyklisch 		
Feuchtekategorie	Klimaklasse 3K3 nach EN 60721, ohne Betauung		
Verschmutzungsgrad	2		
Mechanische Beanspruchung im Betrieb	Prüfung nach: <ul style="list-style-type: none"> • EN 60068-2-6 Schwingung, Prüfung Fc: 3,5 mm Auslenkung im Bereich 5 – 9 Hz 1 g Beschleunigung im Bereich 9 – 150 Hz • EN 60068-2-27 Schock, Prüfung Ea: Beschleunigung 150 m/s², Prüfdauer 11 ms 		

6EP4134-3AB00-... (10 A)	6EP4136-3AB00-... (20 A)	6EP4131-0GB00-0AY0 (1,2 Ah)
		6EP4133-0GB00-0AY0 (3,2 Ah)
		6EP4134-0GB00-0AY0 (7 Ah)

Funktionsgefährdende Gase	Prüfung nach: <ul style="list-style-type: none">• EN 60068-2-42 Schwefeldioxid• EN 60068-2-43 Schwefelwasserstoff
---------------------------	--

Luftdruck	Betrieb: <ul style="list-style-type: none">• 1080 ... 795 hPa (-1000 ... +2000 m)• Bei Betrieb in Seehöhen von 2000 m bis 6000 m: Ausgangsleistungs-Derating von -7,5 % / 1000 m oder Reduktion der Umgebungstemperatur um 5 K / 1000 m siehe Bild 5-3 Einbauhöhenderating (Seite 106)• Überspannungskategorie: III bis 2000 m (EN 50178) II von 2000 m bis 6000 m (EN 50178) Lagerung: <ul style="list-style-type: none">• 1080 ... 660 hPa (-1000 ... +3500 m)
-----------	--

Umwelt

Die Geräte sind RoHS konform.

Es werden grundsätzlich nur nicht-silikonausscheidende Materialien verwendet.

Entsorgungsrichtlinien



Verpackung und Packhilfsmittel sind recyclingfähig und sollten grundsätzlich der Wiederverwertung zugeführt werden. Das Produkt selbst darf nicht über den Hausmüll entsorgt werden.

Technische Unterstützung

Sie erreichen den Technical Support für alle IA-/DT-Produkte über folgende Kommunikationswege:

- Telefon: + 49 (0) 911 895 7222
- E-Mail (<mailto:support.automation@siemens.com>)
- Internet:
Web-Formular für Support Request (<http://www.siemens.de/automation/support-request>)

Technische Dokumentationen im Internet

Betriebsanleitungen sowie Handbücher zu SITOP finden Sie im Internet:
Betriebsanleitungen/Handbücher (<http://www.siemens.de/sitop/manuals>)

Homepage SITOP Stromversorgung

Allgemeine Neuigkeiten zu unseren Stromversorgungen finden Sie im Internet auf der SITOP-Homepage:
SITOP (<http://www.siemens.de/sitop>)

Infomaterial

SITOP-Infomaterial als Download finden Sie im Internet:
Informations- und Downloadcenter (<http://www.siemens.de/sitop-infomaterial>)

CAX-Daten

2D-/3D-Daten sowie Schaltplanmakros als Download finden Sie im Internet:
Siemens Bilddatenbank (<http://www.siemens.de/sitop-cax>)

Alle CAX-Daten über den CAX-Download-Manager anfordern:
CAX Warenkorb (<http://www.siemens.de/cax>)

SITOP Selection Tool

Einfach und schnell die passende Stromversorgung oder DC-USV auswählen:
SITOP Selection Tool (<http://www.siemens.de/sitop-selection-tool>)

Online-Katalog und -Bestellsystem

Den Online-Katalog und das Online-Bestellsystem finden Sie auf der Industry Mall-Homepage:
Industry Mall (<http://www.siemens.com/industrymall/de>)

Ansprechpartner

Falls Sie noch Fragen zur Nutzung unserer Produkte haben, wenden Sie sich bitte an Ihren Siemens-Ansprechpartner in den für Sie zuständigen Vertretungen und Geschäftsstellen.

Die Adressen finden Sie an folgenden Stellen:

- Im Internet (<http://www.siemens.de/automation/partner>)
- Im Katalog CA 01