

## PROTECT D LI-ION

Benutzerhandbuch /  
User Manual

Protect D 1000 LI-ION  
Protect D 1500 LI-ION  
Protect D 2000 LI-ION  
Protect D 3000 LI-ION  
Protect D 1015 LI-ION EBP (36V)  
Protect D 2030 LI-ION EBP (76,8V)



Revision

Status	Revision	Date	Name
1.0	Created	30/05/2024	Moriñigo

Vielen Dank für den Kauf des AEG PS UPS Protect D von AEG Power Solutions.

Sicherheitshinweise und Bedienungsanleitungen sind enthalten in dieses Handbuch. Um die korrekte Verwendung der USV zu gewährleisten, lesen Sie bitte dieses Handbuch sorgfältig durch, bevor Sie sie in Betrieb nehmen. Verwenden Sie dieses Handbuch ordnungsgemäß.

# INHALT

<b>1. HINWEISE ZU DIESER BETRIEBSANLEITUNG .....</b>	<b>6</b>
1.1 Sicherheitshinweise .....	6
1.2 Zertifizierungsstandards .....	6
1.3 Besondere Symbole .....	6
1.4 Entsorgung und Recycling.....	7
1.5 Sicherheit von Personen.....	8
1.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen.....	9
<b>2. EINFÜHRUNG.....</b>	<b>11</b>
2.1 Schutz elektronischer Geräte .....	11
2.2 Schutz der Umwelt .....	12
2.3 Gewicht und Abmessungen.....	13
2.4 Rückseite.....	14
2.5 Zubehör.....	15
<b>3. EINRICHTUNG.....</b>	<b>16</b>
<b>4. BETRIEB.....</b>	<b>20</b>
4.1 LCD-Panel.....	20
4.2 LCD-Beschreibung .....	22
4.3 Funktionen anzeigen .....	24
4.4 Benutzereinstellungen .....	25
4.5 Starten der USV mit Utility .....	28
4.6 Starten der USV im Batteriebetrieb.....	28
4.7 USV-Abschaltung .....	28
<b>5. KOMMUNIKATION .....</b>	<b>29</b>
5.1 RS232 und USB .....	29
5.2 USV-Fernsteuerungsfunktion .....	29
5.3 Modbus TCP .....	30
<b>6. USV INSTANDHALTUNG .....</b>	<b>31</b>
6.1 Pflege der Ausrüstung .....	31
6.2 Transportieren der USV.....	31
6.3 Aufbewahrung der Ausrüstung .....	31

6.4	Auswechseln der Batterien .....	32
6.5	Recyceln.....	34
<b>7.</b>	<b>FEHLERSUCHE .....</b>	<b>35</b>
<b>8.</b>	<b>SPEZIFIKATIONEN .....</b>	<b>39</b>
8.1	UPS Blockdiagramm .....	39
8.2	USV-Spezifikationen.....	40
8.3	Produkt- und Zubehörcodes .....	44

# 1. HINWEISE ZU DIESER BETRIEBSANLEITUNG

## 1.1 Sicherheitshinweise

Diese Betriebsanleitung hilft Ihnen bei der Installation und Bedienung des BEWAHREN SIE DIESE ANLEITUNG AUF. Dieses Handbuch enthält wichtige Anweisungen, die bei der Installation und Wartung der USV und der Batterien befolgt werden sollten.

Die USV-Tower-Modelle sind für den Einsatz in einer Umgebungstemperatur von 0 bis 40 °C geeignet;

## 1.2 Zertifizierungsstandards

Sicherheit:	IEC/EN 62040-1
EMV:	IEC/EN 62040-2
Leistung:	IEC/EN 62040-3
	ISO 9001:2015
	ISO 14001:2015

## 1.3 Besondere Symbole



**ELEKTRISCHE SCHLAGGEFAHR** - Beachten Sie den Warnhinweis mit dem Symbol für die Gefahr eines elektrischen Schlages



Wichtige Hinweise, die unbedingt beachtet werden müssen.



Dieses Symbol weist darauf hin, dass Sie die USV oder die USV-Batterien nicht in den Hausmüll werfen dürfen. Dieses Produkt enthält versiegelte Lithium-Ionen-Batterien und muss ordnungsgemäß entsorgt werden. Weitere Informationen erhalten Sie bei Ihrem örtlichen Recycling-/Wiederverwertungs- oder Sondermüllzentrum.



EU-Kennzeichnung für die getrennte Sammlung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten (WEEE). Zeigt an, dass das Gerät nicht über den "normalen" Hausmüll entsorgt werden darf, sondern separat gesammelt und recycelt werden muss.



Information, Beratung, Hilfe.



Siehe dazu das Benutzerhandbuch.

## 1.4 Entsorgung und Recycling

### Ende des Lebens

AEG Power Solutions wird die Produkte am Ende ihrer Lebensdauer in Übereinstimmung mit den örtlichen Vorschriften entsorgen. AEG Power Solutions arbeitet mit Unternehmen zusammen, die für die Sammlung und Beseitigung unserer Produkte am Ende ihrer Lebensdauer zuständig sind.

### Entsorgung

Das Produkt besteht aus recycelbaren Materialien. Die Demontage und Entsorgung muss unter Einhaltung aller örtlichen Abfallvorschriften erfolgen. Am Ende seiner Lebensdauer muss das Produkt zu einem Entsorgungszentrum für elektrische und elektronische Abfälle gebracht werden.

### Recycling

Das Produkt enthält Blei-Säure-Batterien, die gemäß den geltenden örtlichen Vorschriften für Batterien behandelt werden müssen. Die Batterie kann zur Einhaltung der Vorschriften und im Hinblick auf eine korrekte

Entsorgung entfernt werden. Weitere Informationen erhalten Sie bei Ihrem örtlichen Recycling-/Wiederverwertungs- oder Sondermüllzentrum.

## Sicherheit von Personen

Im System liegen gefährliche Spannungen vor. Es sollte ausschließlich von qualifiziertem Servicepersonal geöffnet werden.

Das System muss ordnungsgemäß geerdet sein.

Die mit dem System gelieferte Batterie enthält geringe Mengen an giftigen Stoffen. Um Unfälle zu vermeiden, müssen die unten aufgeführten Richtlinien beachtet werden:

- Die Wartung von Batterien sollte von Personal durchgeführt oder beaufsichtigt werden, das sich mit Batterien und den erforderlichen Vorsichtsmaßnahmen auskennt.
- Es besteht Explosionsgefahr, wenn die Batterie durch einen falschen Typ ersetzt wird. Beim Auswechseln der Batterien ist darauf zu achten, dass der gleiche Typ und die gleiche Anzahl von Batterien oder Batteriesätzen verwendet werden. Die Anleitung muss ausreichende Informationen enthalten, um den Austausch der Batterie durch einen geeigneten, empfohlenen Typ zu ermöglichen.
- **ACHTUNG:** Werfen Sie die Batterien nicht in ein Feuer. Die Batterien können explodieren. Entsorgen Sie verbrauchte Batterien entsprechend den Anweisungen.
- Öffnen oder verstümmeln Sie die Batterien nicht. Der freigesetzte Elektrolyt ist schädlich für Haut und Augen. Es kann giftig sein.
- **VORSICHT** - Bei einer Batterie besteht die Gefahr eines Stromschlags und eines hohen Kurzschlussstroms. Die folgenden Vorsichtsmaßnahmen sollten bei Arbeiten an Batterien beachtet werden:
  - Legen Sie Uhren, Ringe oder andere Metallgegenstände ab.
  - Verwenden Sie Werkzeuge mit isolierten Griffen.
  - Tragen Sie Gummihandschuhe und Stiefel.
  - Legen Sie keine Werkzeuge oder Metallteile auf die Batterien.
  - Trennen Sie die Ladequelle, bevor Sie die Batteriepole anschließen oder abklemmen.
  - Stellen Sie fest, ob die Batterie versehentlich geerdet ist. Wenn sie versehentlich geerdet ist, entfernen Sie die Quelle von der Erde. Der Kontakt mit einem Teil einer geerdeten Batterie kann zu einem elektrischen Schlag führen. Die Wahrscheinlichkeit eines solchen Stromschlags kann verringert werden, wenn die Erdung während der Installation und Wartung entfernt wird.
  - Ausgefallene Batterien können Temperaturen erreichen, die die Verbrennungsschwellen für berührbare Oberflächen überschreiten.
  - Produktsicherheit

Diese Betriebsanleitung entspricht dem aktuellen Stand der Technik.



Die im Handbuch beschriebenen Anweisungen zum Anschluss und Betrieb der USV müssen in der angegebenen Reihenfolge befolgt werden. USV-Gehäuse mit Schutzart IP20.

**VORSICHT** - Um die Brandgefahr zu verringern, darf das Gerät nur an einen Stromkreis angeschlossen werden, der mit einem Überstromschutz für Abzweigungen ausgestattet ist:

20A Nennleistung, für Tower 3ks Modelle, Auslösekurve C .

Der vorgeschaltete Leistungsschalter für Normal AC/Bypass AC muss leicht zugänglich sein.

Bei dauerhaft angeschlossenen Geräten muss eine leicht zugängliche Trennvorrichtung außerhalb des Geräts vorhanden sein.

Bei STECKBAREN GERÄTEN ist die Steckdose in der Nähe des Geräts zu installieren und muss leicht zugänglich sein.

Vergewissern Sie sich, dass die Angaben auf dem Typenschild mit Ihrem Wechselstromsystem und dem tatsächlichen Stromverbrauch aller an das System angeschlossenen Geräte übereinstimmen.

Installieren Sie das System niemals in der Nähe von Flüssigkeiten oder in einer übermäßig feuchten Umgebung.

Lassen Sie niemals einen Fremdkörper in das System eindringen.

Blockieren Sie niemals die Lüftungsgitter der Anlage.

Setzen Sie das System niemals direktem Sonnenlicht oder einer Wärmequelle aus.

Wenn das System vor der Installation gelagert werden muss, muss dies an einem trockenen Ort erfolgen.

Der zulässige Lagertemperaturbereich ist -25°C bis +55°C ohne Batterien, 0°C bis +40°C mit Batterien, es wird empfohlen, die Batterien unter 25°C zu lagern.

Diese USV kann in **TN/IT/TT-Stromversorgungssystemen** verwendet werden

## 1.5 Besondere Vorsichtsmaßnahmen

Das Gerät ist schwer: Tragen Sie Sicherheitsschuhe und verwenden Sie für die Handhabung vorzugsweise einen Vakuumheber.

Für alle Handhabungsvorgänge sind mindestens zwei Personen erforderlich (Auspacken, Anheben, Einbau in das Regalsystem).

Vor und nach der Installation, wenn die USV über einen längeren Zeitraum ausgeschaltet bleibt, muss die USV mindestens einmal alle 6 Monate für 24 Stunden eingeschaltet werden (bei einer normalen Lagertemperatur von weniger als 25°C). Dadurch wird die Batterie aufgeladen, wodurch mögliche irreversible Schäden vermieden werden.

Beim Austausch des Batteriemoduls müssen unbedingt derselbe Typ und dieselbe Anzahl von Elementen verwendet werden wie beim ursprünglichen Batteriemodul, das mit der USV geliefert wurde, um ein identisches Leistungs- und Sicherheitsniveau zu gewährleisten.



Dies ist ein USV-Produkt der Kategorie C2. In einer Wohnumgebung kann dieses Produkt Funkstörungen verursachen; in diesem Fall muss der Benutzer möglicherweise zusätzliche Maßnahmen ergreifen.

## 2. EINFÜHRUNG

Vielen Dank, dass Sie sich für AEG UPS zum Schutz Ihrer elektrischen Geräte entschieden haben. Wir empfehlen Ihnen, sich die Zeit zu nehmen, dieses Handbuch zu lesen, um die vielen Funktionen der USV (Unterbrechungsfreie Stromversorgung) voll nutzen zu können.

Bevor Sie die USV installieren, lesen Sie bitte die Broschüre mit den Sicherheitshinweisen. Befolgen Sie dann die Hinweise in diesem Handbuch.

DE

### 2.1 Schutz elektronischer Geräte

Die USV schützt Ihre empfindlichen elektronischen Geräte vor den häufigsten Stromproblemen, wie z. B. Stromausfällen, Spannungsabfällen, Stromstößen, Spannungseinbrüchen, Netzrauschen, Hochspannungsspitzen, Frequenzschwankungen, Schalttransienten und Oberwellenverzerrungen.

Besonderes Merkmal:

Doppelwandler mit reinem Sinuswellenausgang

Vollständige digitale Kontrolle

Höhere Leistungsdichte, und Ausgang  $PF = 1$

Breiterer Eingangsspannungsbereich: 110Vac~300Vac

Höherer Wirkungsgrad: 91.3% -94.3%

Eingang THDI<5%

Automatische Erkennung der EBP-Menge

Kommunikationsanschlüsse: RPO, Trockener Eingang, Trockener

Ausgang, intelligenter Steckplatz, USB, RS232

Dot-Matrix LCD, unterstützt Multi-Language

ECO-Modus

Startfähig ohne Batterie.

Beachten Sie alle örtlichen Vorschriften für die Entsorgung von Verpackungsmaterial.

## 2.2 Schutz der Umwelt

Die Produkte werden nach einem Ökodesign-Ansatz entwickelt.

### Stoffe

Dieses Produkt enthält keine FCKWs, HFCKWs oder Asbest.

### Verpacken

Um die Abfallbehandlung zu verbessern und das Recycling zu erleichtern, sollten Sie die verschiedenen Verpackungsbestandteile trennen.



- Der von uns verwendete Karton besteht zu über 50 % aus recyceltem Karton.
- Säcke und Beutel werden aus Polyethylen hergestellt.
- Das Verpackungsmaterial ist wiederverwertbar und trägt das entsprechende Kennzeichnungssymbol.

Beachten Sie alle örtlichen Vorschriften für die Entsorgung von Verpackungsmaterial.

### Produkt

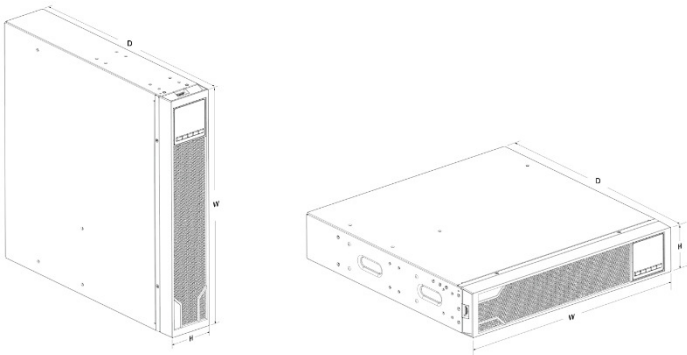
Das Produkt besteht hauptsächlich aus wiederverwertbaren Materialien. Die Demontage und Zerlegung muss in Übereinstimmung mit allen örtlichen Abfallvorschriften erfolgen. Am Ende seiner Lebensdauer muss das Produkt zu Recycling-Zentren, Wiederverwendungs- und Behandlungseinrichtungen für elektrische und elektronische Altgeräte (WEEE) transportiert werden.

### Batterie

Das Produkt enthält Lithium-Ionen-Batterien (LFP), die gemäß den geltenden örtlichen Vorschriften für Batterien behandelt werden müssen. Die Batterie kann zur Einhaltung der Vorschriften und im Hinblick auf eine ordnungsgemäße Entsorgung entfernt werden.

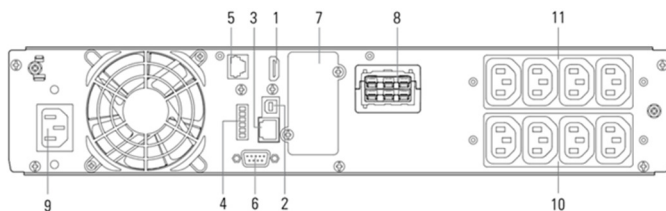
## 2.3 Gewicht und Abmessungen

Das Gewicht in dieser Tabelle ist nur ein Anhaltspunkt, bitte sehen Sie die Etiketten auf dem Karton für Details.

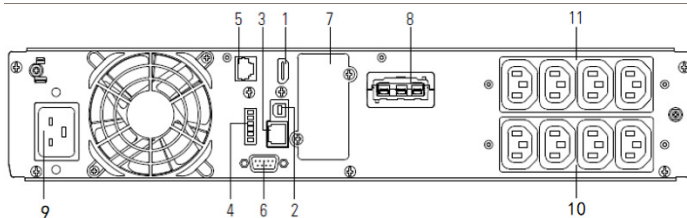


ARTIKEL NR.	BESCHREIBUNG	GEWICHT (KG)	ABMESSUNGEN: T X B X H (MM)
30005308	PROTECT D 1000 LI-ION	15.10	438*445*85.5
30005309	PROTECT D 1500 LI-ION	15.10	438*445*85.5
30005310	PROTECT D 2000 LI-ION	21.30	438*600*85.5
30005321	PROTECT D 3000 LI-ION	21.30	438*600*85.5
30005322	PROTECT D 1015 LI-ION EBP 48V12Ah	12.00	438*445*43
30005323	PROTECT D 2030 LI-ION EBP 76.8V12Ah	17.40	438*600*43

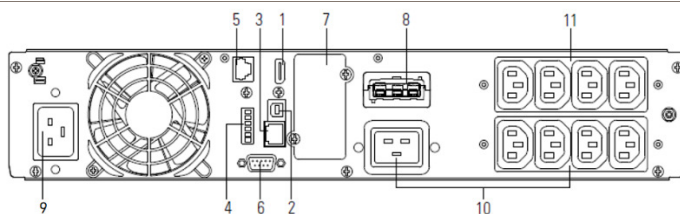
## 2.4 Rückseite



PROTECT D 1000/1500 LI-ION



PROTECT D 2000 LI-ION



PROTECT D 3000 LI-ION



PROTECT D LI-ION EBP 1015 48V12Ah / 2030 76.8V12Ah

1	WLAN (HDMI)	7	Slotkarten-Box
2	USB	8	EBP-Anschluss
3	Ethernet (RJ45)	9	Eingangsbuchse/ Eingangsklemme
4	RPO/ potentialfreier Kontrakt Ein/AUS	10	Ausgangsbuchse/Klemme
5	Automatische EBP-Erkennung	11	Programmierbare Ausgangsbuchse
6	RS232		

## 2.5 Zubehör

BESCHREIBUNG	TEIL N°
PROTECT D 1015 LI-ION EBP 48V12Ah	30005322
PROTECT D 2030 LI-ION EBP 76.8V12Ah	30005323
WEB / SNMP-Managementkarte	30919556
WEB / SNMP PRO	30919557
Temperatursensor für WEB/SNMP-Karte*	30001020
Temperatur- und Feuchtigkeitssensor für WEB/SNMP-Karte*	40004657
Relaiskarte programmierbar	30909253

*\*Dieses Zubehör benötigt eine WEB/SNMP PRO Karte, um zu funktionieren.*

### 3. EINRICHTUNG

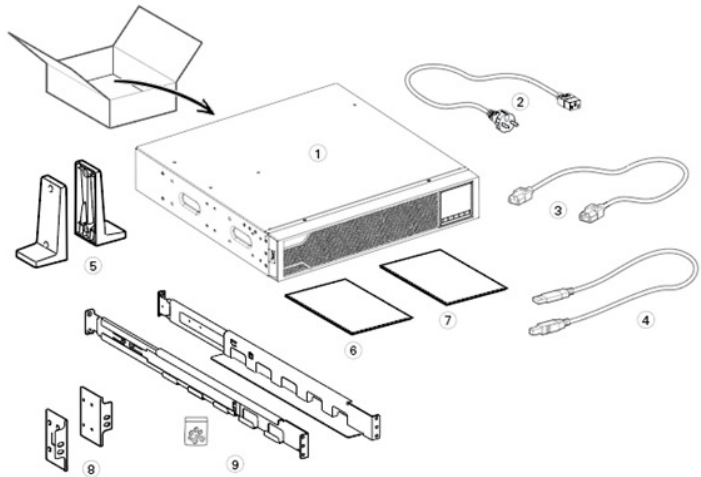
#### Inspektion der Ausrüstung



Wenn ein Gerät während des Transports beschädigt wurde, bewahren Sie die Versandkartons und das Verpackungsmaterial für den Spediteur oder den Ort, an dem Sie das Gerät gekauft haben, auf und reklamieren Sie einen Transportschaden. Wenn Sie nach der Annahme des Geräts einen Schaden entdecken, reklamieren Sie einen verdeckten Schaden.

Wenden Sie sich zur Geltendmachung von Ansprüchen wegen Transportschäden oder verdeckter Schäden unverzüglich an Ihren Vertriebsmitarbeiter.

#### Prüfen der Zubehörliste



1	UPS	6	Benutzerhandbuch
2	Eingangskabel	7	Wartungshandbuch
3	Ausgangskabel	8	Rack Ohren
4	USB-Kabel	9	Schienen-Bausatz
5	Turm steht		



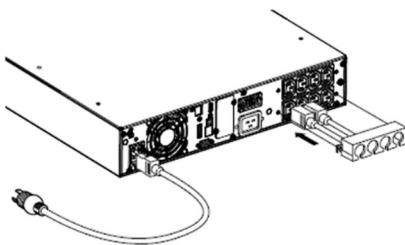
## Installieren Sie das Gerät



Halten Sie hinter der USV-Rückwand immer einen Freiraum von 200 mm ein.



Überprüfen Sie, ob die Angaben auf dem Typenschild auf der oberen Abdeckung der USV mit der AC-Stromquelle und dem tatsächlichen Stromverbrauch der Gesamtlast übereinstimmen.



1-Verbinden Sie die USV-Eingangsbuchse mit der AC-Stromquelle mit dem Kabel des geschützten Geräts.

2-Schließen Sie die Verbraucher mit den Kabeln an die USV an.



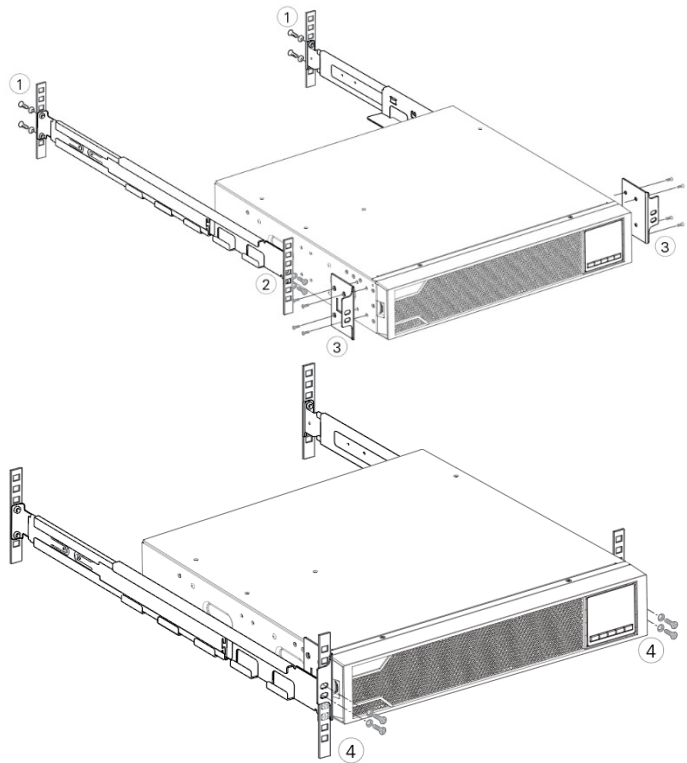
Hinweis: Die USV lädt die Batterie auf, sobald sie an die Wechselstromquelle angeschlossen ist, auch wenn die Taste nicht gedrückt wird.

Sobald die USV an die Wechselstromquelle angeschlossen ist, ist eine Ladezeit von 8 Stunden erforderlich, bevor die Batterie die Nennüberbrückungszeit liefern kann.

Wenn die Kabel an die Klemmleiste angeschlossen werden, darf der innere Kupferdraht nicht freiliegen, um die Gefahr eines Stromschlags zu vermeiden.

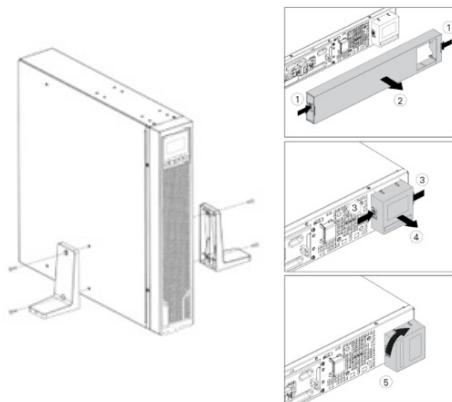
## Rack-Einbau

Führen Sie die Schritte 1 bis 4 für die Modulmontage auf den Schienen aus.



Alle Teile, die zur Installation des USV benötigt werden, sind im Paket enthalten.

## Tower-Installation



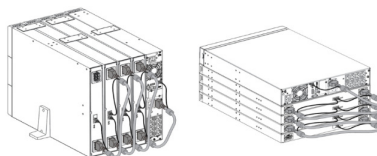
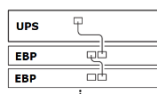
## Anschluss von externen Akkupacks



Beim Anschließen eines EBP an die USV kann es zu einer geringen Lichtbogenbildung kommen. Dies ist normal und stellt keine Gefahr für das Personal dar.

Es können bis zu 4 EBPs an die USV angeschlossen werden.  
Bis zu 4 EBPs können an die USV angeschlossen werden.

1- Stecken Sie das EBP-Netzkabel bzw. die -Netzkabel in die



Batterieanschlüsse.

2-Bis zu 4 EBPs können an die USV angeschlossen werden. Stellen Sie sicher, dass die EBP-Verbindungen fest sitzen und dass für jedes Kabel ausreichender Biegeradius und Zugentlastung vorhanden sind.

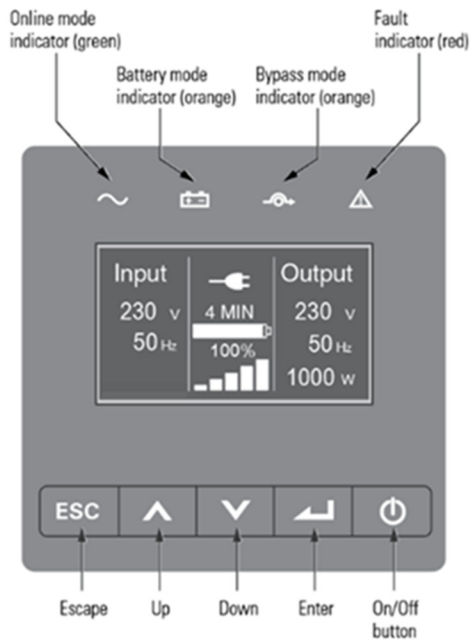
3. Schließen Sie das Batterieerkennungskabel bzw. die -kabel an den Anschluss der USV und der EBP(s) an.



# 4. BETRIEB



## 4.1 LCD-Panel

Die USV liefert nützliche Informationen über die USV selbst, den Laststatus, Ereignisse, Messungen und Einstellungen.





Die folgende Tabelle zeigt den Status und die Beschreibung des Indikators:



Indikator	Status	Beschreibung
 Grün	Auf	Die USV arbeitet normalerweise im Online- oder im Hocheffizienzmodus.
 Gelb	Auf	Die USV befindet sich im Batteriebetrieb.

 Gelb	Auf	Die USV befindet sich im Bypass-Modus.
 Rot	Auf	Die USV hat einen aktiven Alarm oder Fehler. Siehe <b>Fehlerbehebung</b> für weitere Informationen.

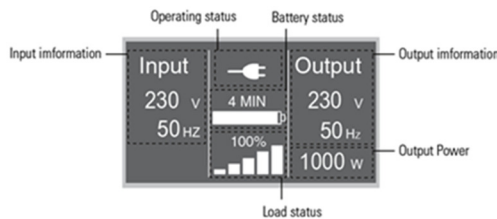
In der folgenden Tabelle sind die Schaltflächen und ihre Beschreibung aufgeführt:




Schaltfläche	Funktion	Abbildung
	Einschalten	<b>Durch Drücken der Taste für &gt;100ms &amp; &lt; 1s kann die USV ohne Stromzufuhr eingeschaltet werden, wenn die Batterie angeschlossen ist.</b>
	Einschalten	Wenn das System eingeschaltet ist, kann die USV durch Drücken der Taste für >1s eingeschaltet werden.
	Ausschalten	Drücken Sie die Taste > 3s, um die USV auszuschalten.
	Nach oben blättern	Drücken Sie die Taste, um die Menüoption nach oben zu blättern.
	Nach unten blättern	Drücken Sie die Taste, um in der Menüoption nach unten zu blättern.
	Menü eingeben	Auswählen/Bestätigen der aktuellen Auswahl
	Beenden des aktuellen Menüs	Drücken Sie die Taste, um das aktuelle Menü zu verlassen und zum Hauptmenü oder zum übergeordneten Menü zurückzukehren, ohne eine Einstellung zu ändern.









	Stummschaltung des Summers	Drücken Sie die Taste, um den Summer vorübergehend stumm zu schalten. Sobald eine neue Warnung oder Störung aktiv ist, wird der Summer wieder aktiviert.
--	----------------------------	--

## 4.2 LCD-Beschreibung

Die LCD-Hintergrundbeleuchtung wird nach 10 Minuten Inaktivität automatisch gedimmt. Drücken Sie eine beliebige Taste, um den Bildschirm wieder einzuschalten.



Status der Operation	Ursache	Beschreibung
	Standby-Modus	Die USV ist ohne Ausgang ausgeschaltet.
	Online-Modus	Die USV arbeitet normal und schützt die Verbraucher.
 1 Piepton alle 4 Sekunden	Batteriebetrieb	Ein Stromausfall ist aufgetreten, und die USV versorgt die Verbraucher aus der Batterie. Bereiten Sie Ihre Verbraucher auf die Abschaltung vor.

 <p>1 Piepton alle 1 Sekunde</p>	Akkubetrieb bei niedrigem Akkustand	Bei dieser Warnung handelt es sich um eine ungefähre Angabe, und die tatsächliche Zeit bis zur Abschaltung kann erheblich abweichen.
	Modus "Hoher Wirkungsgrad	Bei einem Netzausfall oder einer Netzstörung schaltet die USV in den Netz- oder Batteriebetrieb um und die Last wird kontinuierlich versorgt.
	Konverter-Modus	Die USV würde mit einer festen Ausgangsfrequenz (50Hz oder 60Hz) frei laufen. Die Last sollte im Umrichterbetrieb auf 60 % herabgesetzt werden.
	Bypass-Modus	Es ist eine Überlast oder ein Fehler aufgetreten, oder es wurde ein Befehl empfangen, und die USV befindet sich im Bypass-Modus.
	Akku-Test	Die USV führt einen Batterietest durch.
	Batterieausfall	Die USV erkennt eine defekte Batterie oder eine abgeklemmte Batterie.
	Überlastung	Einige unnötige Lasten sollten abgeschaltet werden, um die Belastung zu verringern.
	Störungsmodus	Es traten einige fatale Probleme auf.

## 4.3 Funktionen anzeigen

Beim Starten der USV befindet sich die Anzeige im Standardbildschirm für die USV-Statusübersicht.

Hauptmenü	Untermenü	Informationen anzeigen oder Menüfunktion
UPS-Status		USV-Modus, Datum/Uhrzeit, Batteriestatus und aktuelle Alarmer
Ereignisprotokoll		Zeigt die gespeicherten Ereignisse und Störungen an
Messungen	Laden Sie	Lastangaben, W VA A P%
	Eingang/Ausgang	V Hz
	Batterie	Batterie Info, % min V EBP
	DC-Bus	Zwischenkreisspannung, V
	Temperatur in der Umgebung	Temperatur, C
	BMS-Informationen	Interne Batterie und EBP-Informationen.
	PUE	Stromverbrauchseffektivität, %
	Verbrauch	Kumulativer Verbrauch, Kwh
Kontrolle	Gehe zu Bypass	Überträgt die USV in den Bypass-Modus
	Segment laden	Lastsegment ein/aus
	Batterietest starten	Startet einen manuellen Batterietest
	Fehlerzustand zurücksetzen	Aktive Störung löschen
	Ereignisliste zurücksetzen	Löschen von Ereignissen und Fehlern



	Com-Karte zurücksetzen	Modbus TCP-Funktion in der USV zurücksetzen
	Werkseinstellungen wiederherstellen	Wiederherstellen der Werkseinstellungen
Einstellungen		Siehe <b>Benutzereinstellungen</b>
Identifizierung	UPS Informationen	Produktname, Seriennummer, Firmware-Version
	Informationen	IP/MAC-Adresse

BMS-Informationen umfassen Spannung, Strom, SOC, SOH, Batteriekapazität und Firmware-Version aller Batterien.



**BMS-Auto-Setup:** Die USV erkennt die angeschlossenen Lithiumbatterien automatisch, wenn sie eingeschaltet ist, und kommuniziert mit ihnen. Wenn sich die Anzahl der BMS nach dem Einschalten der USV ändert, müssen Sie die Option "BMS-Auto-Setup" im LCD-Kontrollmenü auswählen, um die Anzahl der BMS neu zu identifizieren, andernfalls wird die Schätzung der tatsächlichen Entladezeit beeinflusst

## 4.4 Benutzereinstellungen

Untermenü	Verfügbare Einstellungen	Standard-einstellungen
Sprache ändern	Englisch, Italiano, Français, Deutsch, Español, Русский, Polski, 简体中文	Englisch
Benutzer-Passwort	[aktiviert, ****], [deaktiviert]	aktiviert
Akustische Alarmer	[aktiviert], [deaktiviert]	aktiviert
Ausgangsspannung	[200V], [208V], [220V], [230V], [240V]	[230V]

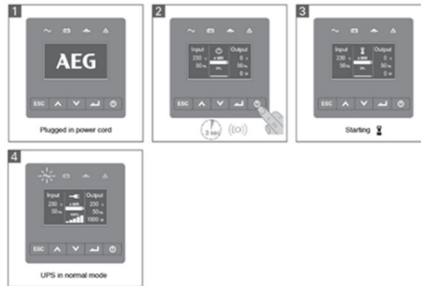
Untermenü	Verfügbare Einstellungen	Standard-einstellungen
Ausgangsfrequenz	[Automatische Erkennung], [Wandler 50Hz, 60Hz]	Automatische Erkennung
Modus mit hohem Wirkungsgrad	[deaktiviert], [aktiviert]	deaktiviert
Automatischer Bypass	[deaktiviert], [aktiviert]	deaktiviert
Segment laden	[Auto Start Delay], [Auto Shutdown delay]	Verzögerungszeit des Lastsegments
Start/Auto-Neustart/Start aus Bypass	[deaktiviert], [aktiviert]	Kaltstart/Auto-Neustart: aktiviert Start aus Bypass: deaktiviert
Fehler in der Baustellenverkabelung	[aktiviert], [deaktiviert]	deaktiviert
Überlast-Voralarm	[10%~100%]	100%
Trocken im Signal	[Deaktiviert], [Ferngesteuert ein], [Ferngesteuert aus], [Erzwungener Bypass]	deaktiviert
Trockenlaufsignal	[load powered], [on bat], [Low bat], [bat open], [bypass], [ups ok]	Umgehung
Alarm für die Umgebungstemperatur	[aktiviert], [deaktiviert]	aktiviert
Verbleibende Akkulaufzeit	[aktiviert], [deaktiviert]	aktiviert
Datum und Uhrzeit	tt/mm/jjjj hh:mm	01/01/2020 00:00
LCD-Kontrast	[-5 ~ +5]	[0]

Untermenü	Verfügbare Einstellungen	Standard-einstellungen
Modbus TCP	[aktiviert], [deaktiviert]	deaktiviert
Steuerbefehle	[aktiviert], [deaktiviert]	aktiviert
Batteriesparmodus	[deaktiviert], [10%], [20%], ..., [100%]	deaktiviert
REPO Eingangspolarität	[normalerweise offen], [normalerweise geschlossen]	Normalerweise geschlossen
Verbrauch zurücksetzen	Wenn "ja" ausgewählt wird, wird der Wert für den kumulierten Verbrauch in kWh gelöscht und der Datums- und Zeitstempel für diese Statistik auf das aktuelle Datum und die aktuelle Uhrzeit gesetzt.	"Nein"
Bat % neu zu starten	[0%], [10%], [20%], ..., [100%]	0%

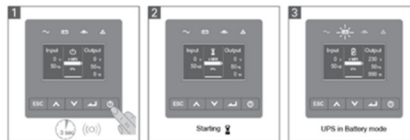


Handelt es sich bei der Last um einen Transformator, wird empfohlen, die Funktion "Start vom Bypass" zu aktivieren.

## 4.5 Starten der USV mit Utility



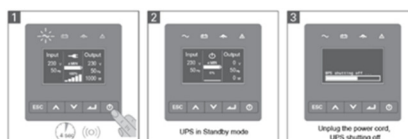
## 4.6 Starten der USV im Batteriebetrieb



Bevor diese Funktion genutzt werden kann, muss die USV mindestens einmal bei aktiviertem Ausgang mit Netzstrom versorgt worden sein.

Der Batteriestart kann deaktiviert werden. Siehe Kapitel **Benutzereinstellung**

## 4.7 USV-Abschaltung



# 5. KOMMUNIKATION

## 5.1 RS232 und USB

DE

- 1. Kommunikationskabel an den seriellen oder USB-Anschluss des Computers.
- 2. Schließen Sie das andere Ende des Kommunikationskabels an den RS232- oder USB-Kommunikationsanschluss der USV an.

## 5.2 USV- Fernsteuerungsfunktion

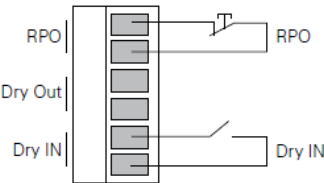
### Fernabschaltung (RPO)

Wenn RPO aktiviert ist, schaltet die USV den Ausgang sofort ab und gibt einen Alarm aus.

RPO	KOMMENTARE
Steckertyp	16 AWG Maximale Drähte
Spezifikation des externen Trenners	60 V DC/30 V AC 20 mA max.

### Trocken in

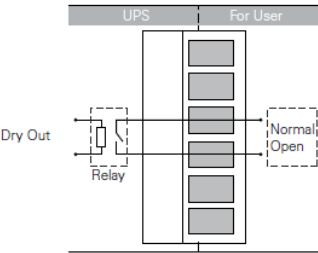
Die Funktion Dry in kann konfiguriert werden (siehe Einstellungen > Dry in)



POTENTIALFREIER EINGANGSANSCHLUSS	KOMMENTARE
Steckertyp	16 AWG Maximale Drähte
Spezifikation des externen Trenners	60 V DC/30 V AC 20 mA max.

Potentialfreier Kontakte

Der potentialfreie Kontakt ist der Relaisausgang, die potentialfreier Kontakt-Funktion kann konfiguriert werden (siehe Einstellungen > potentialfreier Kontakt).



POTENTIALFREIER AUSGANGS-ANSCHLUSS	KOMMENTARE
Steckertyp	16 AWG Maximale Drähte
Spezifikation des Relaisausgangs-kontakts	24Vdc/1A

5.3 Modbus TCP

Der integrierte Ethernet-Anschluss bietet die Funktion Modbus TCP, um die Fernüberwachung der USV mit Ihrer eigenen Software zu ermöglichen. Wenden Sie sich für Details zum Protokoll an Ihren Service.

## 6. USV INSTANDHALTUNG

### 6.1 Pflege der Ausrüstung

Für eine optimale vorbeugende Wartung halten Sie den Bereich um das Gerät sauber und staubfrei. Wenn die Atmosphäre sehr staubig ist, reinigen Sie die Außenseite des Systems mit einem Staubsauger. Um die Lebensdauer der Batterien zu verlängern, sollten Sie das Gerät bei einer Umgebungstemperatur von 25 °C (77 °F) aufbewahren.



Die Batterien sind für eine Lebensdauer von 8 Jahren ausgelegt. Die Länge der Lebensdauer hängt von der Häufigkeit der Nutzung und der Umgebungstemperatur ab. Batterien, die über die erwartete Lebensdauer hinaus verwendet werden, haben oft stark reduzierte Laufzeiten. Tauschen Sie die Batterien mindestens alle 8 Jahre aus, damit die Geräte mit maximaler Effizienz arbeiten.

### 6.2 Transportieren der USV



Bitte transportieren Sie die USV nur in der Originalverpackung. Wenn die USV auf irgendeine Weise transportiert werden muss, vergewissern Sie sich, dass die USV abgeklemmt und ausgeschaltet ist.

### 6.3 Aufbewahrung der Ausrüstung

Wenn Sie das Gerät über einen längeren Zeitraum lagern, laden Sie die Batterie alle 6 Monate auf, indem Sie die USV an das Stromnetz anschließen. Es wird empfohlen, die Batterien nach längerer Lagerung 48 Stunden lang aufzuladen.

Wenn die Batterien in den letzten 6 Monaten nicht aufgeladen wurden, dürfen sie nicht verwendet werden. Wenden Sie sich an Ihren Kundendienstvertreter.

## 6.4 Auswechseln der Batterien



Trennen Sie die Batterien NICHT, während sich die USV im Batteriemodus befindet.



Beachten Sie alle Warnungen, Vorsichtshinweise und Anmerkungen, bevor Sie die Batterien austauschen.

Die Wartung sollte von qualifiziertem Servicepersonal durchgeführt werden, das sich mit Batterien und den erforderlichen Vorsichtsmaßnahmen auskennt. Halten Sie unbefugtes Personal von den Batterien fern.



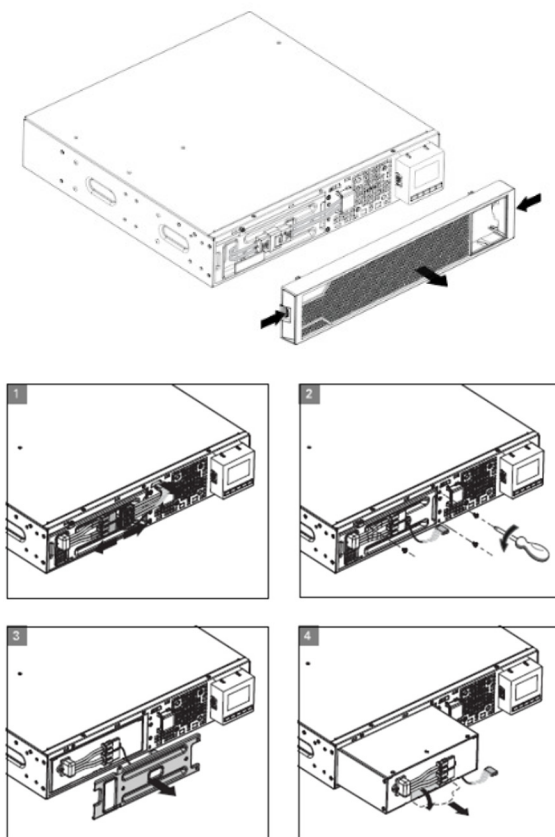
Vergewissern Sie sich, dass die Ersatzbatterien die gleiche Leistung und Marke haben wie die zu ersetzenden Batterien.

### Externer Batteriewechsel

- Trennen Sie das externe Batteriepack ab.
- Schließen Sie den neuen Batteriepack an.
- Starten Sie die USV neu.



## Interner Batteriewechsel



- Entfernen Sie die Frontabdeckung, indem Sie an den Seiten drücken.
- Schrauben Sie den vorderen Metallschutz ab und entfernen Sie ihn, um Zugang zur Batterie zu erhalten.
- Trennen Sie die Batterie ab und entfernen Sie sie vorsichtig.
- Platzieren Sie den neuen Batteriepack in der USV und verbinden Sie sie.
- Schrauben Sie die Metallschutzabdeckungen und die Frontblende wieder an.
- Starten Sie die USV neu.

## 6.5 Recyceln

Wenden Sie sich an Ihr örtliches Recycling- oder Sondermüllzentrum, um Informationen zur ordnungsgemäßen Entsorgung der gebrauchten Geräte zu erhalten.



Werfen Sie die Batterien nicht ins Feuer. Dies kann zur Explosion der Batterien führen. Die Batterien müssen gemäß den örtlichen Vorschriften ordnungsgemäß entsorgt werden.



Öffnen oder zerstören Sie die Batterien nicht. Austretender Elektrolyt kann zu Verletzungen von Haut und Augen führen. Es kann giftig sein. Dieses Symbol weist darauf hin, dass Sie die USV oder die USV-Batterien nicht in den Hausmüll werfen dürfen. Dieses Produkt enthält versiegelte Lithium-Ionen-Batterien und muss ordnungsgemäß entsorgt werden. Weitere Informationen erhalten Sie bei Ihrem örtlichen Recycling-/Wiederverwertungs- oder Sondermüllzentrum.



Das Symbol der durchgestrichenen Mülltonne bedeutet, dass Elektro- und Elektronik-Altgeräte nicht zusammen mit dem ungetrennten Hausmüll entsorgt werden dürfen, sondern getrennt gesammelt werden müssen. Das Produkt sollte gemäß den örtlichen Umweltvorschriften für die Abfallentsorgung dem Recycling zugeführt werden.

Durch die Trennung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten tragen Sie dazu bei, die Menge des zur Verbrennung oder Deponierung bestimmten Abfalls zu verringern und mögliche negative Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt zu minimieren.







# 7. FEHLERSUCHE



Typische Alar­me und Stö­run­gen:

Zur Überprü­fung des USV-Status und des Ereignisprotokolls:

- Drücken Sie eine beliebige Taste auf dem Frontblende-Display, um die Menüoptionen zu aktivieren.
- Drücken Sie die Taste, um Ereignisprotokoll zu wählen.
- Blättern Sie durch die aufgelisteten Ereignisse und Störungen.

Die folgende Tabelle beschreibt typische Bedingungen:

Bedingungen	Mögliche Ursache	Aktion
<div>Batteriebetrieb</div> <div></div> <div>LED leuchtet. 1 Piepton alle 4 Sekunden.</div>	Ein Stromausfall ist aufgetreten, und die USV befindet sich im Batteriemodus.	Die USV versorgt die Verbraucher mit Batteriestrom. Bereiten Sie Ihr Gerät auf das Herunterfahren vor
<div>Batterie schwach</div> <div></div> <div>LED leuchtet. 1 Piepton pro Sekunde.</div>	Die USV befindet sich im Batteriemodus und die Batterie ist fast leer.	Bei dieser Warnung handelt es sich um eine ungefähre Angabe, und die tatsächliche Zeit bis zum Herunterfahren kann erheblich abweichen. Abhängig von der USV-Last und der Anzahl der EBPs (Extended Battery Packs) kann ein Alarm auftreten, bevor die Batteriekapazität 20 Prozent erreicht.
<div>Keine Batterie</div> <div></div> <div>LED leuchtet. Dauerhafter Piepton.</div>	Die Batterien sind abgeklemmt.	Vergewissern Sie sich, dass alle Batterien richtig angeschlossen sind. Wenn das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Kundendienst.
<div>Akku-Störung</div> <div></div> <div>LED leuchtet.</div>	Der Batterietest ist aufgrund schlechter oder nicht angeschlossener Batterien	Vergewissern Sie sich, dass alle Batterien richtig angeschlossen sind. Wenn das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Kundendienst.

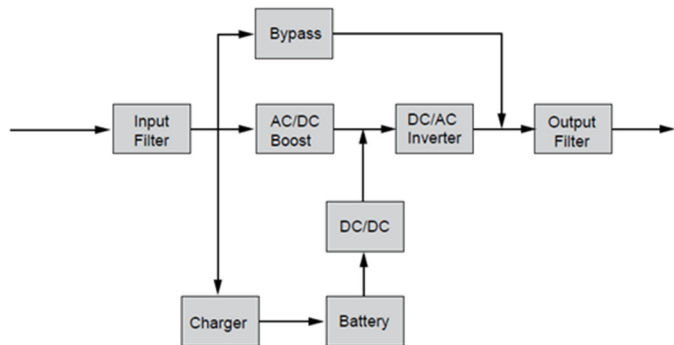
Bedingungen	Mögliche Ursache	Aktion
Dauerhafter Piepton.	fehlgeschlagen, oder die Mindestspannung der Batterie ist im OBM-Zyklusmodus erreicht.	
Die USV arbeitet nicht die voraussichtliche Sicherungszeit angeben.	Die Batterien müssen aufgeladen oder gewartet werden.	48 Stunden lang mit Strom versorgen, um die Batterien aufzuladen. Wenn das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an Ihren Kundendienst.
Bypass-Modus  LED leuchtet.	Es ist eine Überlast oder ein Fehler aufgetreten, oder es wurde ein Befehl empfangen und die USV befindet sich im Bypass-Modus.	Das Gerät wird mit Strom versorgt, ist aber nicht durch die USV geschützt. Prüfen Sie, ob einer der folgenden Alarme vorliegt: Übertemperatur, Überlast, USV-Ausfall oder automatische Bypass-Einstellung.
Leistungsüberlastung  LED leuchtet.	Der Strombedarf übersteigt die USV-Kapazität (mehr als 100 % der Nennleistung);	Entfernen Sie einen Teil der Verbraucher von der USV. Der Alarm wird zurückgesetzt, wenn der Zustand inaktiv wird.
Über-temperatur-warnung  LED leuchtet. 1 Piepton pro Sekunde.	Die interne Temperatur der USV ist zu hoch. Auf der Warnstufe erzeugt die USV den Alarm, bleibt aber im aktuellen Betriebszustand.	Wenn die USV in den Bypass-Modus geschaltet ist, nimmt die USV den normalen Betrieb wieder auf, wenn die Temperatur 5°C unter der Alarmtemperatur liegt. Wenn der Fehler weiterhin besteht: 1-Schalten Sie die USV aus. 2-Lüften Sie die Lüftungsöffnungen und entfernen Sie alle möglichen Wärmequellen.

Bedingungen	Mögliche Ursache	Aktion
		<p>3 - Lassen Sie die USV abkühlen.</p> <p>4 - Stellen Sie sicher, dass der Luftstrom um die USV nicht behindert wird.</p> <p>5 - Starten Sie die USV erneut und wenden Sie sich an den Kundendienst, wenn das Problem weiterhin besteht.</p>
Die USV startet nicht.	Die Eingangsquelle ist nicht richtig angeschlossen.	Überprüfen Sie die Eingangsverbindungen.
	Der Schalter für die Fernabschaltung (RPO) ist aktiviert oder der RPO-Stecker fehlt.	Wenn im USV-Statusmenü die Meldung "Remote Power Off" angezeigt wird, deaktivieren Sie den RPO-Eingang.
Notabschaltung	RPO ist aktiv	<p>1. den Status des RPO-Anschlusses überprüfen</p> <p>2. den RPO-Fehler über die LCD-Anzeige zurücksetzen.</p> <p>Hauptmenü - Steuerung - Fehlerstatus zurücksetzen.</p>
Lüfterstörung	Ventilator abnormal	Prüfen Sie, ob der Lüfter normal läuft
Störung vor Ort	Phase und Nullleiter am Eingang der USV-Anlage sind vertauscht	<p>Die Standortfehlererkennung ist standardmäßig deaktiviert. Sie kann jedoch über das Menü LCD-Einstellungen aktiviert/deaktiviert werden.</p> <p>Schließen Sie alle Eingangskabel wieder an.</p>
Über-temperaturfehler	Die Übertemperatur ist zu hoch, die USV schaltet auf Bypass oder stoppt.	Überprüfen Sie die Belüftung der USV und die Umgebungstemperatur.

Bedingungen	Mögliche Ursache	Aktion
Kurzschluss am Ausgang	Ausgangs-kurzschluss aufgetreten..	Überprüfen Sie den Ausgang der USV und der Verbraucher und stellen Sie sicher, dass der Kurzschluss beseitigt ist, bevor Sie das Gerät wieder einschalten.

## 8. SPEZIFIKATIONEN

### 8.1 UPS Blockdiagramm



## 8.2 USV-Spezifikationen

Name des Modells		PROTECT D LION			
Leistung		1KVA	1,5KVA	2KVA	3KVA
Nennleistung	VA/Watt	1000VA/1000W	1500VA/1500W	2000VA/2000W	3000VA/3000W
Wirkungsgrad	Online-modus	bis zu 91,3%	bis zu 92,1%	bis zu 93,8%	bis zu 94,3%
	ECO-Modus	bis zu 97,1%	bis zu 98,2%	bis zu 97,8%	bis zu 98,4%
Eingabe Leistung	Spannungsbereich	160-300V 100% Last, 110-160V Derating auf 50% Last linear			
	Nennfrequenz	50Hz/60Hz			
	Frequenzbereich	40Hz-70Hz (45Hz-55Hz, 54Hz-66Hz bei Last>60%)			
	PF	>0.99			
	THDI	<5,5%		<5%	
Eingabe Verbindung	Steckdose	1x IEC C14		1x IEC C20	
Ausgabe Leistung	Nennspannung	200/208/220/230/240 VAC (Derating 10% bei 208V, Derating 20% bei 200V)			
	Nennfrequenz	50Hz/60Hz			
	Max. PF	PF = 1			
	Genauigkeit der Spannung	±1%			
	THDv	<1% lineare Last; <4% nichtlineare Last			
	Übertragungszeit	0ms@Leitung <-> Batterie; 4ms @Leitung <-> Bypass; 10ms @ ECO <->Inverter			
	Scheitelwert-Verhältnis	Maximal 3:1			



Name des Modells		PROTECT D LION			
Leistung		1KVA	1,5KVA	2KVA	3KVA
	Überlastung	100%<Last≤105% kontinuierlich. 105%< Last ≤125% für 5 Minuten 125<Last≤150% für 30 Sekunden. >150% für 500ms.			
Ausgabe Verbindung	Steckdose	1 Hauptsteckdosengruppe (mit 4 x IEC C13) 1 programmierbare Steckdosengruppe (mit 4 x IEC C13)			1 Hauptsteckdosengruppe (mit 1 x IEC C19 + 4 x IEC C13) 1 programmierbare Steckdosengruppe (mit 4 x IEC C13)
	Kontrolle der Lastsegmente	Ja, 1 programmierbare Lastsegmentsteuerung			
Kurzschlussstrom (RMS) /Schutzzzeit	Bypass-Modus	550A/2,8ms	550A/2,8ms	699A/7ms	699A/7ms
	Normal/Batteriebetrieb	20A/100ms	20A/100ms	36A/100ms	54A/100ms
Batterie	Typ	Li-ion (LiFePo4)			
	Spannung	48VDC		76,8VDC	
	Kapazität (AH)	9Ah			
	EBP	12Ah			
Maximale EBP-Menge		4			
Automatische EBP-Erkennung		Ja			
Batterie Hot-Swap-fähig		Ja			
Ladegerät	Lademethode	BMS			
	Ladestrom	1.5A			
	Aufladezeit	3.6h bis 90%		4.6h bis 90%	
Anderer Modus	CVCF	Ja (Leistungsreduzierung auf 60% Last)			

Name des Modells		PROTECT D LION			
Leistung		1KVA	1,5KVA	2KVA	3KVA
HMI	Anzeige	Punktmatrix-LCD (optional Segment-LCD)			
	Sprache	Mehrsprachig			
	USB	USB 2.0 mit HID-Netzteil			
	RS232	Ja (DB9)			
	Potential-freier Kontakt ein/aus	1 programmierbarer potentialfreier Kontakt / 1 programmierbarer potentialfreier Kontakt			
	RPO	Ja			
	Intelli-genter Steck-platz	Ja für SNMP oder Relaiskarte			
	Netzwerk-karte	Optional, SNMP oder SNMP PRO			
	Modbus-Karte	Optional, SNMP oder SNMP PRO			
	Potential-freie Kontakte Karte	Optional, Relaiskarte oder programmierbare Relaiskarte Wahlweise RJ45			
	Software über-wachung	Winpower			
Performance	Abmessungen (B*T*H) mm	438*445*85.5(2U)		438*600*85.5(2U)	
	Gewicht (kg)	15.10 (Batterie 7.1)		21.30 (Batterie10.8)	
	EBP	438*445*43 (1U)		438*600*43 (1U)	
	Gewicht (kg)	12		12	
	IP-Schutzart	IP20			
	Rad	Nein			
Umwelt	Betriebs-temp-eratur	0-40°C			

Name des Modells		PROTECT D LION			
Leistung		1KVA	1,5KVA	2KVA	3KVA
	Relative Luftfeuchtigkeit	0-95%			
	Betriebs-höhe	0~3000m(die Lastverringernng 1 % jede 100m @1000~3000m)			
	Geräusch-entwicklung	<45dB an der Vorderseite 1m		<50dB an der Vorderseite 1m	
Zertifizkate	UPS	CE, IEC62040-1, UN38.3			
	EBP	IEC62619, UN38.3, UL1973-konform			
EMI	Leitungsgebundene Störungen / Abstrahlung	EN IEC 62040-2 C2			
EMS	ESD	IEC/EN 61000-4-2			
	RS	IEC/EN 61000-4-3			
	EFT	IEC/EN 61000-4-4			
	Über-spannung	IEC/EN 61000-4-5			
Zubehör	Eingangsstromkabel	Ja			
	Ausgangskabel	Ja			
	EBP-Kabel	Ja (im EBP)			
	USB-Kabel	Ja			
	Schienen-Bausatz	Ja			
	Towerfüße	Ja			
	Montagewinkel	Ja			
	Handbuch	Ja			

## 8.3 Produkt- und Zubehörcodes

Für den Kauf eines Protect D LCD+ Produktes folgen Sie bitte der folgenden Code-Tabelle:

<b>PRODUKTBESCHREIBUNG</b>	<b>PART N°</b>
PROTECT D 1000 LI-ION	30005308
PROTECT D 1500 LI-ION	30005309
PROTECT D 2000 LI-ION	30005310
PROTECT D 3000 LI-ION	30005321
PROTECT D 1015 LI-ION EBP 48V12Ah	30005322
PROTECT D 2030 LI-ION EBP 76.8V12Ah	30005323
WEB / SNMP Managementkarte	30919556
WEB / SNMP PRO	30919557
Temperatursensor für WEB/SNMP Karte*	30001020
Temperatur und Feuchtigkeitssensor für WEB/SNMP Karte*	40004657
Erweiterungskabel für 8000020878 oder 8000022493	30000624
Relaiskarte programmierbar	30909253

*\*Dieses Zubehör benötigt eine WEB/SNMP PRO Karte, um zu funktionieren.*

**Verfügbares Zubehör:****PROTECT D 1015 LI-ION EBP 48V12Ah**

Zusätzliches Batteriepaket kompatibel mit Protect 1000 LI-ION und Protect 1500 LI-ION, maximal 4 externe Batteriepakete können pro USV installiert werden.

---

**PROTECT D 2030 LI-ION EBP 76.8V12Ah**

Zusätzliches Batteriepaket kompatibel mit Protect 2000 LI-ION und Protect 3000 LI-ION, maximal 4 externe Batteriepakete können pro USV installiert werden.

---

**\*WEB / SNMP-Verwaltungskarte**

Zusätzliche SNMP-Kommunikationskarte, Budgetkarte.

---

**\*WEB / SNMP PRO**

Zusätzliche SNMP-Kommunikationskarten, PRO-Karten, Temperatur- und Feuchtigkeitssensoren können angeschlossen werden.

---

**Temperatursensor für WEB/SNMP-Karte**

Temperatursensor, der zusammen mit der SNMP PRO-Karte installiert werden muss

---

**Temperatur- und Feuchtigkeitssensor für WEB/SNMP-Karte**

Temperatur- und Luftfeuchtigkeitssensor, der zusammen mit der SNMP PRO Karte installiert wird

---

**\*Relaiskarte programmierbar**

Zusätzliche Ausgangs- und Eingangsrelaiskarte, enthält 5 programmierbare Ausgangskontakte und drei digitale Eingänge.

---

*\*Es kann nur eines dieser Zubehörteile in derselben USV installiert werden.*

ANMERKUNGEN / NOTES:

[illegible]

Thank you for purchasing the AEG PS UPS Protect D Li-Ion from AEG Power Solutions.

Safety information and operating instructions are included in this manual. To ensure correct use of the UPS, please read this manual thoroughly before operating it. Use this manual properly.

# CONTENTS

<b>1. NOTES ON THESE OPERATING INSTRUCTIONS .....</b>	<b>50</b>
1.1 Safety Instructions.....	50
1.2 Certification standards.....	50
1.3 Special symbols.....	50
1.4 Disposal and recycling.....	51
1.5 Safety of Persons .....	52
1.6 Special precautions .....	53
<b>2. INTRODUCTION .....</b>	<b>54</b>
2.1 Electronic equipment protection.....	54
2.2 Environmental protection.....	55
2.3 Weight and dimensions .....	56
2.4 Rear panels .....	57
2.5 Accessories .....	58
<b>3. INSTALLATION .....</b>	<b>59</b>
<b>4. OPERATION .....</b>	<b>63</b>
4.1 LCD panel .....	63
4.2 LCD description.....	65
4.3 Display functions. ....	67
4.4 User settings .....	68
4.5 Starting the UPS with utility .....	70
4.6 Starting the UPS on Battery.....	70
4.7 UPS Shutdown .....	71
<b>5. COMMUNICATION .....</b>	<b>72</b>
5.1 RS232 and USB .....	72
5.2 UPS remote control functions .....	72
5.3 Modbus TCP .....	73
<b>6. UPS MAINTENANCE .....</b>	<b>74</b>
6.1 Equipment care .....	74
6.2 Transporting the UPS .....	74
6.3 Storing the equipment .....	74



- 6.4 Replacing batteries .....75
  - 6.5 Recycle.....77
- 7. TROUBLESHOOTING .....78
- 8. SPECIFICATIONS.....81
  - 8.1 UPS Block diagram .....81
  - 8.2 UPS Specifications .....82
  - 8.3 Product & accessory codes .....86

# 1. NOTES ON THESE OPERATING INSTRUCTIONS

## 1.1 Safety Instructions

These operating instructions will help you to install and operate the SAVE THESE INSTRUCTIONS. This manual contains important instructions that should be followed during installation and maintenance of the UPS and batteries.

UPS Tower models are considered acceptable for use in the ambient of 0 ~ 40°C.

## 1.2 Certification standards

Safety:	IEC/EN 62040-1
EMC:	IEC/EN 62040-2
Performance:	IEC/EN 62040-3.
	ISO 9001:2015.
	ISO 14001:2015.

## 1.3 Special symbols



**RISK OF ELECTRIC SHOCK** - Observe the warning associated with the risk of electric shock symbol.



Important instructions that must always be followed.



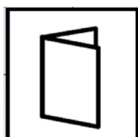
This symbol indicates that you should not discard the UPS or the UPS batteries in the trash. This product contains Lithium-Ion and must be disposed of properly. For more information, contact your local recycling/reuse or hazardous waste center



EU separate collection mark for waste electrical and electronic equipment (WEEE). Indicates that the item must not be disposed of to the 'normal' household waste but be separately collected and recycled.



Information, advice, help.



Refer to the user manual.

## 1.4 Disposal and recycling

### End of life

AEG Power Solutions will process products at the end of their service life in compliance with local regulations. AEG Power Solutions works with companies in charge of collecting and eliminating our products at the end of their service life.

### Disposal

The product is made up of recyclable materials. Dismantling and destruction must take place in compliance with all local regulations concerning waste. At the end of its service life, the product must be transported to a processing center for electrical and electronic waste.

### Recycling

The product contains Lithium-Ion batteries that must be processed according to applicable local regulations concerning batteries. The battery may be removed to comply with regulations and in view of correct disposal. For more information contact your local recycling/reuse or hazardous waste center.

## 1.5 Safety of Persons

Dangerous voltage levels are present within the system. It should be opened exclusively by qualified service personnel.

The system must be properly grounded.

The battery supplied with the system contains small amounts of toxic materials. To avoid accidents, the directives listed below must be observed:

- Servicing of batteries should be performed or supervised by personnel knowledgeable about batteries and the required precautions.
- Risk of explosion if battery is replaced by an incorrect type. When replacing batteries, replace with the same type and number of batteries or battery packs. Instructions shall carry sufficient information to enable the replacement of the battery with a suitable recommended type.
- CAUTION: Do not dispose of batteries in a fire. The batteries may explode. Dispose of used batteries according to the instructions.
- Do not open or mutilate batteries. Released electrolyte is harmful to the skin and eyes. It may be toxic.
- CAUTION – A battery can present a risk of electrical shock and high short circuit current. The following precautions should be observed when working on batteries:
  - Remove watches, rings, or other metal objects.
  - Use tools with insulated handles.
  - Wear rubber gloves and boots.
  - Do not lay tools or metal parts on top of batteries.
  - Disconnect charging source prior to connecting or disconnecting battery terminals.
  - Determine if battery is inadvertently grounded. If inadvertently grounded, re-move source from ground. Contact with any part of a grounded battery can result in electrical shock. The likelihood of such shock can be reduced if such grounds are removed during installation and maintenance.
  - Failed batteries can reach temperatures that exceed the burn thresholds for touchable surfaces.
  - Product safety

These operating instructions comply with the current technical.

The UPS connection instructions and operation described in the manual must be followed in the indicated order.

UPS enclosure IP rating IP20.

CAUTION - To reduce the risk of fire, the unit connects only to a circuit provided with branch circuit overcurrent protection for:

20A rating, for Tower 3ks models, trip curve C .

The upstream circuit breaker for Normal AC/Bypass AC must be easily accessible.

for PERMANENTLY CONNECTED EQUIPMENT, a readily accessible disconnect device shall be incorporated external to the equipment.

for PLUGGABLE EQUIPMENT, the socket-outlet shall be installed near the equipment and shall be easily accessible.

Check that the indications on the rating plate correspond to your AC powered system and to the actual electrical consumption of all the equipment to be connected to the system.

Never install the system near liquids or in an excessively damp environment.

Never let a foreign body penetrate inside the system.

Never block the ventilation grates of the system.

Never expose the system to direct sunlight or source of heat.

If the system must be stored prior to installation, storage must be in a dry place.

The admissible storage temperature range is -25°C to +55°C without batteries, 0°C to +40°C with batteries, suggest to storage the battery below 25°C.

This UPS can be used in TN/IT/TT power system

## 1.6 Special precautions

The unit is heavy: wear safety shoes and use vacuum lifter preferentially for handling operations.

All handling operations will require at least two people (unpacking, lifting, installation in rack system).

Before and after the installation, if the UPS remains de-energized for a long period, the UPS must be energized for a period of 24 hours, at least once every 6 months (for a normal storage temperature less than 25°C).

This charges the battery, thus avoiding possible irreversible damage.

During the replacement of the Battery Module, it is imperative to use the same type and number of elements as the original Battery Module provided with the UPS to maintain an identical level of performance and safety.



This is a category C2 UPS product. In a residential environment, this product may cause radio interference, in which case the user may be required to take additional measures.

## 2. INTRODUCTION

Thank you for selecting AEG UPS to protect your electrical equipment.

We recommend that you take the time to read this manual to take full advantage of the many features of the UPS (Uninterruptible Power System).

Before installing the UPS, please read the booklet presenting the safety instructions. Then follow the indications in this manual.

### 2.1 Electronic equipment protection

The UPS protects your sensitive electronic equipment from the most common power problems, including power failures, power sags, power surges, brownouts, line noise, high voltage spikes, frequency variations, switching transients, and harmonic distortion.

Special characteristic:

Double converter with pure sine waveform output

Full digital control

Higher power density, and output PF = 1

Wider input voltage range: 110Vac~300Vac

Higher efficiency: 91.3% -94.3%

Input THDI<5%

EBP quantity auto detection

Communication ports: RPO, Dry in, Dry out, intelligent slot, USB, RS232

Dot-matrix LCD, it supports Multi-Language

ECO Mode

Start-able without battery.

Follow all local regulations for the disposal of packing materials.

## 2.2 Environmental protection

Products are developed according to an eco-design approach.

### Substances

This product does not contain CFCs, HCFCs or asbestos.

### Packing

To improve waste treatment and facilitate recycling, separate the various packing components.



- The cardboard we use comprises over 50% of recycled cardboard.
- Sacks and bags are made of polyethylene.
- Packing materials are recyclable and bear the appropriate identification symbol.

Follow all local regulations for the disposal of packing materials.

### Product

The product is mainly made up of recyclable materials.

Dismantling and disassembly must take place in compliance with all local regulations concerning waste. At the end of its service life, the product must be transported to recycling centers, re-use and treatment facilities for waste electrical and electronic equipment (WEEE).

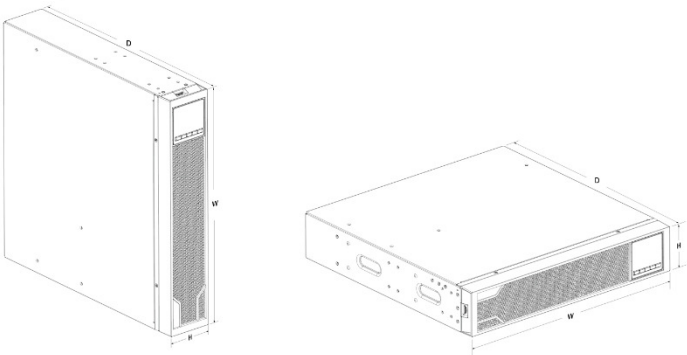
### Battery

The product contains lithium-ion (LFP) that must be processed according to applicable local regulations concerning batteries.

The battery may be removed to comply with regulations and in view of correct disposal.

## 2.3 Weight and dimensions

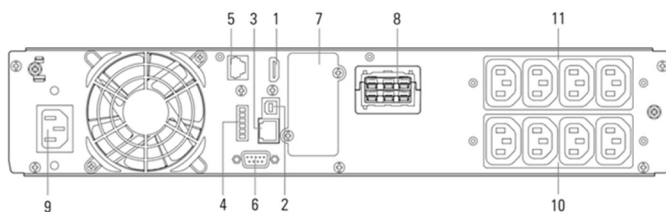
The weight in this table is reference only, please see the labels on the carton for details.



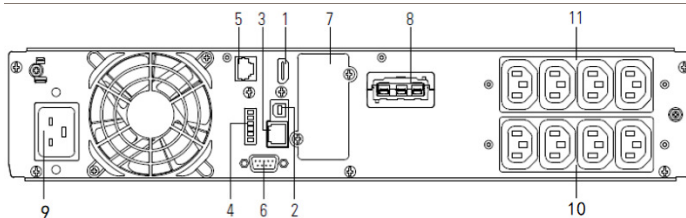
PART N°	DESCRIPTION	WEIGHT T (KG)	DIMENSIONS : D X W X H (MM)
30005308	PROTECT D 1000 LI-ION	15.10	445*438*85.5
30005309	PROTECT D 1500 LI-ION	15.10	445*438*85.5
30005310	PROTECT D 2000 LI-ION	21.30	600*438*85.5
30005321	PROTECT D 3000 LI-ION	21.30	600*438*85.5
30005322	PROTECT D 1015 LI-ION EBP 48V12Ah	12.00	445*438*43
30005323	PROTECT D 2030 LI-ION EBP 76.8V12Ah	17.40	600*438*43



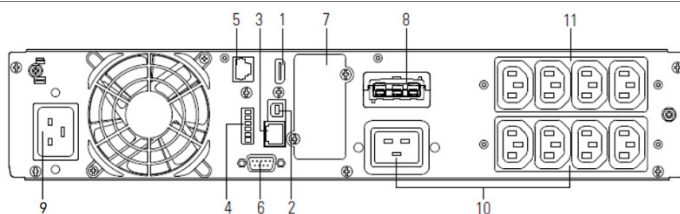
## 2.4 Rear panels



PROTECT D 1000/1500 LI-ION



PROTECT D 2000 LI-ION



PROTECT D 3000 LI-ION



PROTECT D LI-ION EBP 1015 48V12Ah / 2030 76.8V12Ah

1	WLAN (HDMI)	7	Slot Card Box
2	USB	8	EBP Connector
3	Ethernet (RJ45)	9	Input Socket/ Input Terminal
4	RPO/Dry in/Dry out	10	Output Socket/Terminal
5	EBP auto detection	11	Programmable Output socket
6	RS232		

## 2.5 Accessories

DESCRIPTION	PART N°
PROTECT D 1015 LI-ION EBP 48V12Ah	30005322
PROTECT D 2030 LI-ION EBP 76.8V12Ah	30005323
WEB / SNMP management card	30919556
WEB / SNMP PRO	30919557
Temperature sensor for WEB/SNMP card*	30001020
Temperature and humidity sensor for WEB/SNMP card*	40004657
Relay card programmable	30909253

*\* These accessories need WEB/SNMP PRO card to work*

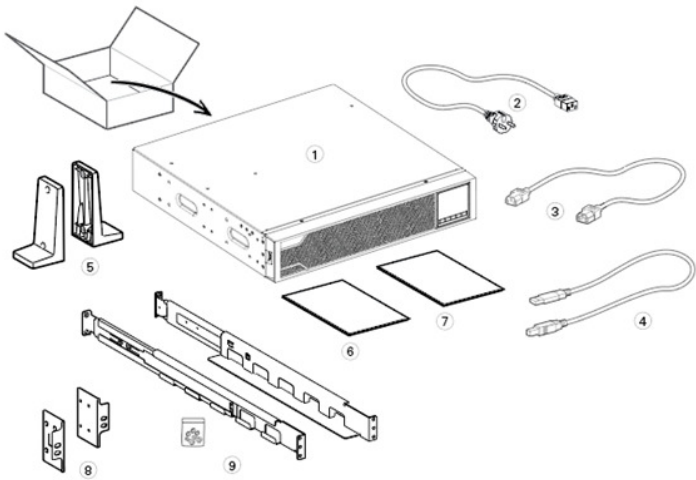
### 3. INSTALLATION

#### Inspection of the equipment



If any equipment has been damaged during shipment, keep the shipping cartons and packing materials for the carrier or place of purchase and file a claim for shipping damage. If you discover damage after acceptance, file a claim for concealed damage. To file a claim for shipping damage or concealed damage refer immediately to your sales representative.

#### Checking accessory list



1	UPS	6	User manual
2	Input cable	7	Service manual
3	Output cable	8	Rack ears
4	USB cable	9	Rail kit
5	Tower stands		

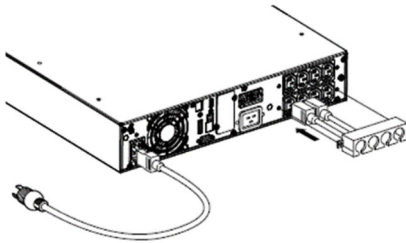
## Installing the unit



Always keep 200 mm of free space behind the UPS rear panel.



Check that the indications on the name plate located on the top cover of the UPS meets to the AC-power source and the true electrical consumption of the total load.



1-Connect the UPS input socket to the AC-power source using the cable of the protected equipment.

2-Connect the loads to the UPS using the cables.

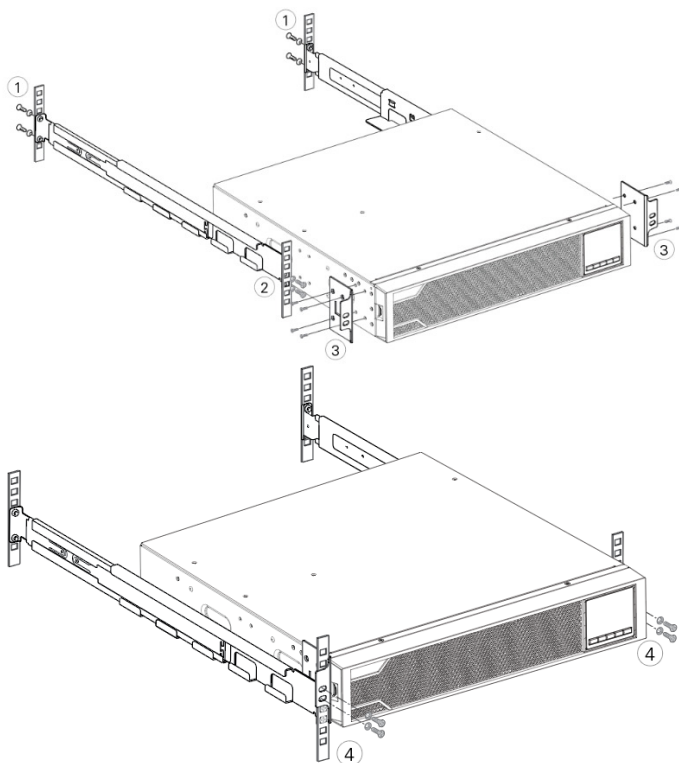


Note: The UPS charges the battery as soon as it is connected to the AC-power source, even if button is not pressed. Once the UPS is connected to the AC-power source, 8 hours of charging are required before the battery can supply the rated backup time.

When the cables connected to terminal block, the inner copper wire must not be exposed to avoid the risk of electric shock.

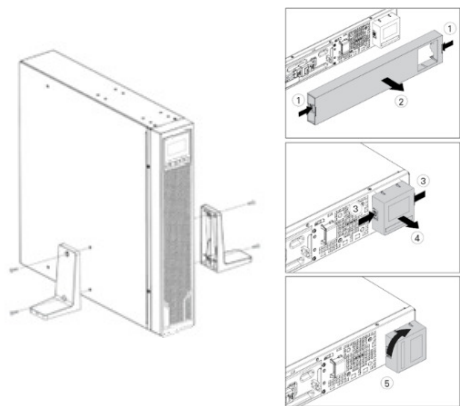
### Rack installation.

Follow steps 1 to 4 for module mounting on the rails.



All the parts needed to Install the UPS are supplied in the package.

**Tower Installation**

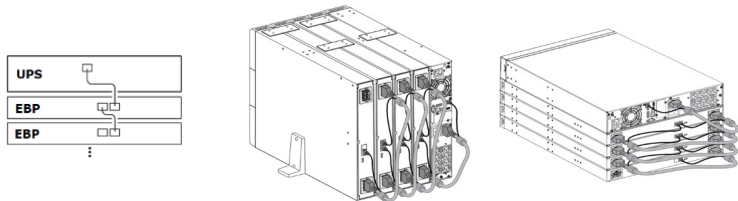


**Connecting external battery packs**



A small amount of arcing may occur when connecting an EBP to the UPS. This is normal and will not harm personnel

Up to 4 EBPs can be connected to the UPS.



1. Plug the EBP power cable(s) into the battery connector(s). Up to 4 EBPs may be connected to the UPS.
2. Verify that the EBP connections are tight and that adequate bend radius and strain relief exist for each cable.
3. Connect the battery detection cable(s) to the connector of the UPS and of the EBP(s).

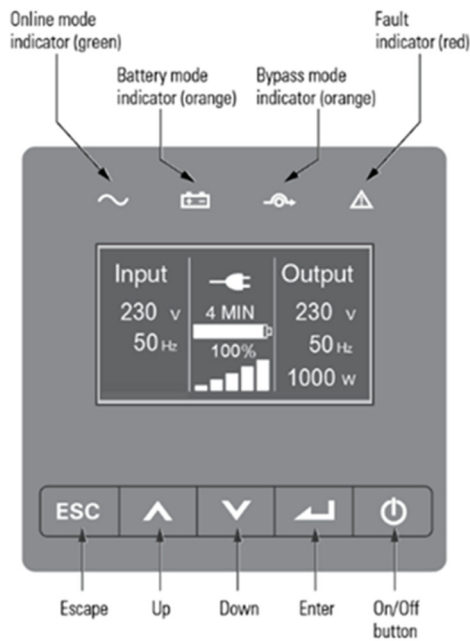
# 4. OPERATION



## 4.1 LCD panel



The UPS provides useful information about the UPS itself, load status, events, measurements, and settings.

EN






The following table shows the indicator status and description:



Indicator	Status	Description
 Green	On	The UPS is operating normally on Online or on High Efficiency mode.
 Yellow	On	The UPS is on Battery mode.

 Yellow	On	The UPS is on Bypass mode.
 Red	On	The UPS has an active alarm or fault. See <b>troubleshooting</b> for additional information.

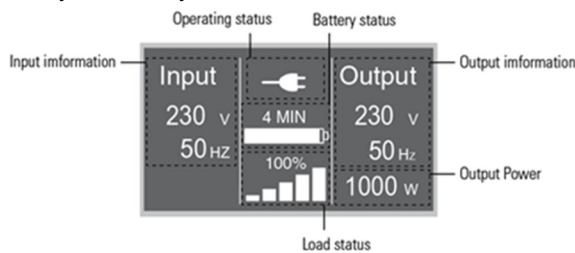
The following table shows the buttons and description:





Button	Function	Illustration
	<b>Power on</b>	<b>Press the Button for &gt;100ms &amp; &lt; 1s can power on the UPS without utility input at the condition of battery connected</b>
	Turn on	When the system is powered on, press the button for >1s can turn on the UPS
	Turn off	Press the button > 3s can turn off the UPS
	Scroll up	Press to Scroll up the menu option
	Scroll down	Press to Scroll down the menu option
	Enter menu	Select/Confirm the current selection
	Exit the present menu	Press to exit present menu to Main menu or the higher-level menu without changing a setting
	Mute buzzer	Press the button to mute the buzzer temporarily, once new warning or fault is active, buzzer will work again










## 4.2 LCD description

The LCD backlight automatically dims after 10 minutes of inactivity. Press any button to restore the screen.



Operation status	Cause	Description
	Standby mode	The UPS is Off without output.
	Online mode	The UPS is operating normally and protecting the equipment.
 1 beep every 4 seconds	Battery mode	A utility failure has occurred, and the UPS is powering the equipment with battery. Prepare your equipment for shutdown.
 1 beep every 1 seconds	Battery mode with battery low	This warning is approximate, and the actual time to shutdown may vary significantly.

	High Efficiency mode	Once the mains are loss or abnormal, the UPS would transfer to Line mode or Battery mode and the load is supplied continuously.
	Converter mode	The UPS would free run with fixed output frequency (50Hz or 60Hz). The load should be derating to 60% in converter mode.
	Bypass mode	Overload or fault has occurred, or a command has been received, and the UPS is in Bypass mode.
	Battery test	UPS is executing a battery test
	Battery error	The UPS detects bad battery or battery disconnected
	Overload	Some unnecessary loads should be cut off to reduce the load.
	Fault mode	Some fatal problems happened.

# 4.3 Display functions.

When starting the UPS, the display is in the default UPS status summary screen.

Main menu	Submenu	Display information or Menu function
UPS status		UPS mode, date/time, battery status and current alarms
Event log		Displays the events and faults stored
Measurements	Load	Load Info, W VA A P%
	In/Out	V Hz
	Battery	Battery Info, % min V EBP
	DC Bus	DC Bus Voltage, V
	Ambient Temperature	Temperature, C
	BMS information	Internal battery and EBP info.
	PUE	Power usage effectiveness, %
	Consumption	Cumulative consumption, Kwh
Control	Go to Bypass	Transfers the UPS on Bypass mode
	Load segment	Load segment on/off
	Start battery test	Starts a manual battery test
	Reset fault state	Clear active fault
	Reset event list	Clear events and faults
	Reset com	Reset Modbus TCP function inside UPS

	card	
	Restore factory settings	Restore to default factory settings
Settings		Refer to <b><i>User settings</i></b>
Identification	UPS info	Product name, Serial number, firmware version
	Information	IP/MAC address

BMS information includes voltage, current, SOC, SOH, battery capacity, Firmware version of all batteries.



BMS auto setup, UPS will automatically identify the connected lithium battery only when it is powered on and keep communicating with them. If the number of BMS changes after UPS is powered on, you need to select the "BMS auto setup" option under the LCD control menu to re-identify the number of BMS, otherwise it will affect the estimate of the actual discharge time.

## 4.4 User settings

Submenu	Available settings	Default settings
Change language	English, Italiano, Français, Deutsch, Español, Русский, Polski, 简体中文	English
User password	[enabled, ****], [disabled]	enabled
Audible alarms	[enabled], [disabled]	enabled
Output voltage	[200V], [208V], [220V], [230V], [240V]	[230V]
Output frequency	[autosensing], [converter 50Hz, 60Hz]	autosensing
High efficiency mode	[disabled], [enabled]	disabled

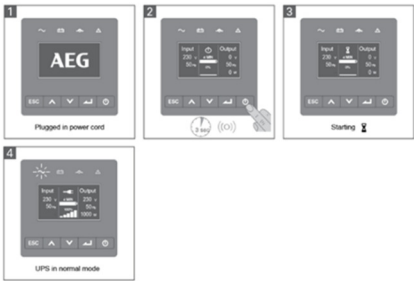
Submenu	Available settings	Default settings
Auto bypass	[disabled], [enabled]	disabled
Load Segment	[Auto Start Delay], [Auto Shutdown delay]	Load segment delay time
Start/Auto restart/Start from bypass	[disabled], [enabled]	Cold start/Auto restart: enabled Start from bypass: disabled
Site wiring fault	[enabled], [disabled]	disabled
Overload pre-alarm	[10%~100%]	100%
Dry in signal	[Disabled], [Remote on], [Remote off], [Forced bypass]	disabled
Dry out signal	[load powered], [on bat], [Low bat], [bat open], [bypass], [ups ok]	bypass
Ambient temperature alarm	[enabled], [disabled]	enabled
Battery remaining time	[enabled], [disabled]	enabled
Date and time	dd/mm/yyyy hh:mm	01/01/2020 00:00
LCD contrast	[-10 ~ +10]	[0]
Modbus TCP	[enabled], [disabled]	disabled
Control commands	[enabled], [disabled]	enabled
Battery saving mode	[disabled], [10%], [20%], ..., [100%]	disabled
REPO input polarity	[normally open], [normally closed]	Normally closed
Reset Consumption	When “yes” is selected the Cumulative Consumption kWh value is cleared and the Date & Time stamp for this statistic is set to the current date & time.	“no”

Submenu	Available settings	Default settings
Bat % to restart	[0%], [10%], [20%], ..., [100%]	0%



If the load type is a transformer type, it is recommended to enable the “start from bypass” function.

## 4.5 Starting the UPS with utility



## 4.6 Starting the UPS on Battery



Before using this feature, the UPS must have been powered by utility power with output enabled at least once.

Battery start can be disabled. Refer to the Chapter **User setting**



# 4.7 UPS Shutdown



# 5. COMMUNICATION

## 5.1 RS232 and USB

Communication cable to the serial or USB port on the computer.  
Connect the other end of the communication cable to the RS232 or USB communication port on the UPS.

## 5.2 UPS remote control functions

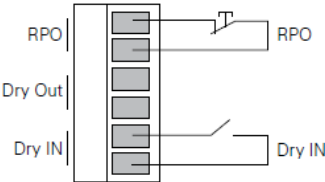
### Remote Power Off (RPO)

When RPO is activated, UPS will cut off output immediately, and continues to alarm.

RPO	COMMENTS
Connector type	16 AWG Maximum wires
External breaker specification	60 V DC/30 V AC 20 mA max

### Dry in

Dry in function can be configured (see Settings > Dry in)

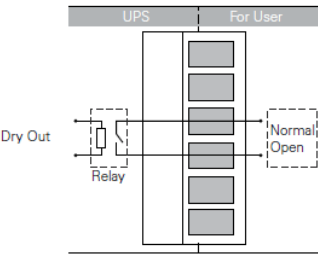


DRY IN	COMMENTS
Connector type	16 AWG Maximum wires
External breaker specification	60 V DC/30 V AC 20 mA max

### Dry out



Dry out is the relay out, dry out function can be configured (see Settings > Dry out).



EN

DRY OUT	COMMENTS
Connector type	16 AWG Maximum wires
Inner Relay specification	24Vdc/1A

## 5.3 Modbus TCP

Built-in ethernet port offers Modbus TCP feature to facilitate remote monitoring of the UPS into your own software. Contact with your service for protocol details.

## 6. UPS MAINTENANCE

### 6.1 Equipment care

For the best preventive maintenance, keep the area around the equipment clean and dust free. If the atmosphere is very dusty, clean the outside of the system with a vacuum cleaner.

For full battery life, keep the equipment at an ambient temperature of 25°C (77°F).



The batteries are rated for a 8 year service life. The length of service life varies, depending on the frequency of usage and ambient temperature. Batteries used beyond expected service life will often have severely reduced runtimes. Replace batteries at least every 4 years to keep units running at peak efficiency

### 6.2 Transporting the UPS



Please transport the UPS only in the original packaging. If the UPS requires any type of transportation, verify that the UPS is disconnected and turned off.

### 6.3 Storing the equipment

If you store the equipment for a long period, recharge the battery every 6 months by connecting the UPS to utility power. Recommends that the batteries charge for 48 hours after long-term storage.

If batteries were never recharged over 6 months, do not use them. Contact your service representative.

## 6.4 Replacing batteries



DO NOT DISCONNECT the batteries while the UPS is in Battery mode.



Consider all warnings, cautions, and notes before replacing batteries. Servicing should be performed by qualified service personnel with knowledgeable of batteries and required precautions. Keep unauthorized personnel away from batteries

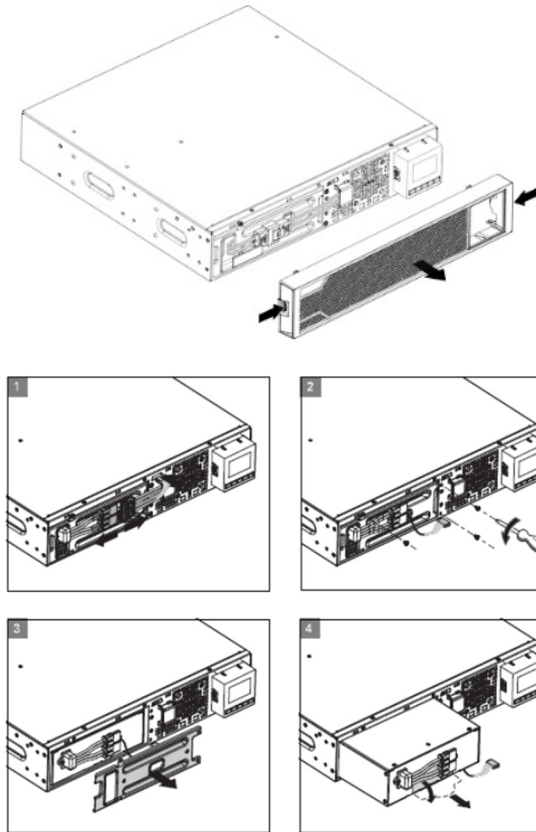


Verify that the replacement batteries have the same rating and brand as the batteries being replaced.

### External Battery Replacement

- Disconnect the external Battery Pack.
- Connect the new battery pack.
- Restart the UPS.

## Internal Battery Replacement



- Remove the front cover by pressing on the sides.
- Unscrew the front metal protector and remove it to access the battery.
- Disconnect the battery and remove it gently.
- Place the new battery pack in the UPS.
- Screw back the metal protection covers and the front panel and connect it.
- Restart the UPS.

## 6.5 Recycle

Contact your local recycling or hazardous waste center for information on proper disposal of the used equipment.



Do not dispose of the batteries in the fire. Which may cause battery explosion. The batteries must be rightly disposed according to local regulation



Do not open or destroy the batteries. Escaping electrolyte can cause injury to the skin and eyes. It may be toxic.

This symbol indicates that you should not discard the UPS or the UPS batteries in the trash. This product contains sealed, Lithium-Ion batteries and must be disposed of properly. For more information, contact your local recycling/reuse or hazardous waste center.







The crossed-out wheeled bin symbol indicates that waste electrical and electronic equipment should not be discarded together with unseparated household waste but must be collected separately. The product should be handed in for recycling in accordance with the local environmental regulations for waste disposal.




By separating waste electrical and electronic equipment, you will help reduce the volume of waste sent for incineration or land-fills and minimize any potential negative impact on human health and environment

# 7. TROUBLESHOOTING

- Typical alarms and faults:
- To check the UPS status and Event log:
- Press any button on the front panel display to activate the menu options.
  - Press the button to select Event log.
  - Scroll through the listed events and faults.

The following table describes typical conditions:

Conditions	Possible cause	Action
<div>Battery mode</div> <div></div> <div>LED is On. 1 beep every 4 seconds.</div>	A utility failure has occurred, and the UPS is in Battery mode.	The UPS is powering the equipment with battery power. Prepare your equipment for shutdown.
<div>Battery low</div> <div></div> <div>LED is On. 1 beep every second.</div>	The UPS is in Battery mode and the battery is running low.	This warning is approximate, and the actual time to shutdown may vary significantly. Depending on the UPS load and the number of EBPs (Extended Battery packs), an alarm may occur before the battery capacity reaches 20 percent.
<div>No battery</div> <div></div> <div>LED is On. Beep continuous.</div>	The batteries are disconnected.	Make sure all batteries are properly connected, if the problem persist, contact your service representative.
<div>Battery fault</div> <div></div>	The battery test is failed due to bad or disconnected batteries, or the battery minimum	Make sure all batteries are properly connected, if the problem persist, contact your service

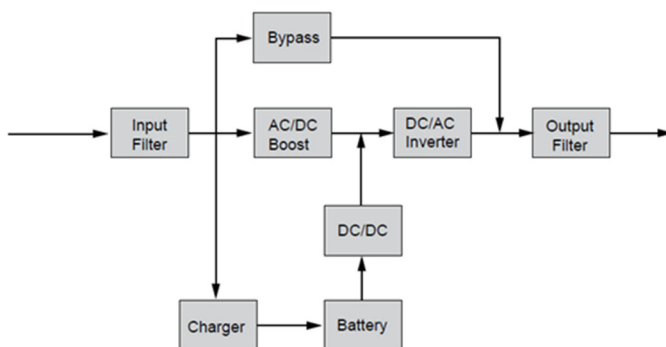
Conditions	Possible cause	Action
LED is On. Beep continuous.	voltage is reached in OBM cycling mode.	representative.
The UPS does not provide the expected backup time.	The batteries need charging or service.	Apply utility power for 48 hours to charge the batteries. If the condition persists, contact your service representative.
Bypass mode  LED is on.	An overload or a fault has occurred, or a command has been received and the UPS is in Bypass mode.	Equipment is powered but not protected by the UPS. Check for one of the following alarms: overtemperature, overload, UPS failure or auto bypass setting.
Power overload  LED is On.	Power requirements exceed the UPS capacity (greater than 100% of nominal;	Remove some of the equipment from the UPS. The alarm resets when the condition becomes inactive.
Over temperature warning  LED is On. 1 beep every second.	The UPS internal temperature is too high. At the warning level, the UPS generates the alarm but remains in the current operating state.	If the UPS is switched to bypass mode, the UPS will resume normal operation when temperature is 5°C below the alarm temperature. If the fault persists: 1-Turn off the UPS. 2-Clear the vents and remove all possible heat sources. 3-Allow the UPS to cool 4-Ensure that airflow around the UPS is not

Conditions	Possible cause	Action
		restricted. 5-Restart the UPS and if the problem persists, contact a service representative.
The UPS does not start.	The input source is not connected correctly.	Check the input connections.
	The Remote Power Off (RPO) switch is active or the RPO connector is missing.	If the UPS Status menu displays the "Remote Power Off" notice, inactivate the RPO input.
Emergency power off	RPO is active	1.Check the RPO connector status 2.Reset the RPO fault through LCD. Main menu – Control - Reset fault state.
Fan fault	Fan abnormal	Check if the fan is running normally
Site fault	Phase and neutral conductor at input of UPS system are reversed	Site Fault detection disabled by default. It can still be enabled / disabled from the LCD settings menu. Reconnect all input wires.
Over temperature fault	Over temperature is too high, UPS goes to bypass or stopped.	Check the ventilation of the UPS and check the ambient temperature.
Output short circuit	Output short circuit occurred.	Check the output of UPS and loads, make sure the short circuit is removed before turning on again.



## 8. SPECIFICATIONS

### 8.1 UPS Block diagram



## 8.2    UPS Specifications

Model name		PROTECT D LIION			
Rating		1KVA	1.5KVA	2KVA	3KVA
Power rating	VA/Watt	1000VA/1000W	1500VA/1500W	2000VA/2000W	3000VA/3000W
Efficiency	Line mode	up to 91.3%	up to 92.1%	up to 93.8%	up to 94.3%
	ECO mode	up to 97.1%	up to 98.2%	up to 97.8%	up to 98.4%
Input performance	Voltage range	160-300V 100% load, 110-160V derating to 50% load linearly			
	Rated frequency	50Hz/60Hz			
	Frequency range	40Hz-70Hz (45Hz-55Hz, 54Hz-66Hz @ load>60%)			
	PF	>0.99			
	THDI	<5,5%		<5%	
Input connection	Socket	1x IEC C14		1x IEC C20	
Output performance	Rated voltage	200/208/220/230/240 VAC (derating 10% at 208V, derating 20% at 200V)			
	Rated frequency	50Hz/60Hz			
	Maximum PF	PF = 1			
	Voltage accuracy	±1%			
	THDv	<1% linear load; <4% nonlinear load			
	Transfer time	0ms@line <-> battery; 4ms @ line <-> bypass; 10ms @ ECO <-> Inverter			
	Crest Ratio	Max 3:1			
	Overload	100%<load≤105% continuous. 105%< load ≤125% for 5 minutes 125<load≤150% for 30 seconds. >150% for 500ms.			

Model name		PROTECT D LIION			
Rating		1KVA	1.5KVA	2KVA	3KVA
Output connection	Socket	1 main outlet group (with 4 x IEC C13) 1 programmable outlet group (with 4 x IEC C13)			1 main outlet group (with 1 x IEC C19 + 4 x IEC C13) 1 programmable outlet group (with 4 x IEC C13)
	Load segment control	Yes, 1 programmable load segment control			
Short-circuit current (RMS) /protect time	Bypass mode	550A/2.8ms	550A/2.8ms	699A/7ms	699A/7ms
	Normal/Battery mode	20A/100ms	20A/100ms	36A/100ms	54A/100ms
Battery	Type	Li-ion (LiFePo4)			
	Voltage	48VDC		76,8VDC	
	Capacity (AH)	9Ah			
	EBP	12Ah			
Maximum EBP quantity		4			
EBP auto detection		Yes			
Battery Hot swappable		Yes			
Charger	Charging method	BMS			
	Charging current	1.5A			
	Recharging time	3.6h to 90%		4.6h to 90%	
Other mode	CVCF	Yes (derating to 60% load)			
HMI	Display	Dot matrix LCD (optional segment LCD)			
	Language	Multi-Language			
	USB	USB 2.0 with HID power device			

Model name		PROTECT D LIION			
Rating		1KVA	1.5KVA	2KVA	3KVA
	RS232	Yes (DB9)			
	Dry in/out	1 programmable dry in; 1 programmable dry out			
	RPO	Yes			
	Intelligent slot	Yes for SNMP or Relay Card			
	Network card	Optional, SNMP or SNMP PRO			
	Modbus card	Optional, SNMP or SNMP PRO			
	Dry contactor card	Optional, Relay card or programmable relay card Optional RJ45			
	Monitor software	Winpower			
Physical performance	Dimension (W*D*H) mm	438*445*85.5(2U)		438*600*85.5(2U)	
	Weight (Kg)	15.10 (Battery 7.1)		21.30 (Battery 10.8)	
	EBP	438*445*43 (1U)		438*600*43 (1U)	
	Weight (Kg)	12		17.40	
	IP protection level	IP20			
	Wheel	No			
Environment	Operating temperature	0-40°C			
	Relative Humidity	0-95%			
	Operating Altitude	0~3000m (the load derating 1 % every up 100m @1000~3000m)			
	Acoustic Noise	<45dB at front 1m		<50dB at front 1m	

Model name		PROTECT D LIION			
Rating		1KVA	1.5KVA	2KVA	3KVA
Certification	UPS	CE, IEC62040-1, UN38.3			
	EBP	IEC62619, UN38.3,UL1973 compliant			
EMI	Conduction/Radiation	EN IEC 62040-2 C2			
EMS	ESD	IEC/EN 61000-4-2			
	RS	IEC/EN 61000-4-3			
	EFT	IEC/EN 61000-4-4			
	Surge	IEC/EN 61000-4-5			
Accessory	Input power cable	Yes			
	Output power cable	Yes			
	EBP cable	Yes (in EBP)			
	USB cable	Yes			
	Rail kit	Yes			
	Tower Feet	Yes			
	Rack ear	Yes			
	Manual	Yes			

## 8.3 Product & accessory codes

For purchasing any Protect D LCD+ product please follow following code table:

<b>PRODUCT DESCRIPITON</b>	<b>PART N°</b>
PROTECT D 1000 LI-ION	30005308
PROTECT D 1500 LI-ION	30005309
PROTECT D 2000 LI-ION	30005310
PROTECT D 3000 LI-ION	30005321
PROTECT D 1015 LI-ION EBP 48V12Ah	30005322
PROTECT D 2030 LI-ION EBP 76.8V12Ah	30005323
WEB / SNMP management card	30919556
WEB / SNMP PRO	30919557
Temperature sensor for WEB/SNMP card*	30001020
Temperature and humidity sensor for WEB/SNMP card*	40004657
Extension cord for 8000020878 or 8000022493	30000624
Relay Card programmable	30909253

*\*These accessories need WEB/SNMP PRO card to work*

**Available accessories:****PROTECT D 1015 LI-ION EBP 48V12Ah**

Additional battery pack compatible with Protect 1000 LI-ION and Protect 1500 LI-ION, maximum 4 External battery packs can be installed per UPS.

---

**PROTECT D 2030 LI-ION EBP 76.8V12Ah**

Additional battery pack compatible with Protect 2000 LI-ION and Protect 3000 LI-ION, maximum 4 External battery packs can be installed per UPS.

---

**\*WEB / SNMP management card**

Additional SNMP communication card, budget card.

---

**\*WEB / SNMP PRO**

Additional SNMP communication card, PRO card, temperature and humidity sensors can be connected.

---

**Temperature sensor for WEB/SNMP card**

Temperature sensor to be installed together with SNMP PRO card

---

**Temperature and humidity sensor for WEB/SNMP card**

Temperature + humidity sensor to be installed together with SNMP PRO card

---

**\*Relay card programmable**

Additional Output and input relay card, includes 5 programmable output contacts and three digital inputs.

---

*\*Only one of these accessories could be installed in the same UPS.*

## Certificate of guarantee

Model:

Serial number:

Date of purchase:

Trading stamp / Signature

Specifications are subject to change without notice

Operating instructions



### AEG Power Solutions

Emil-Siepmann-Str. 32 | 59581 Warstein-Belecke | Germany | Tel. +49 180 523 4787 | Fax +49 180 523 4789 | [www.aegps.com](http://www.aegps.com)

AEG PS – Technical data in this document does not contain any binding guarantees or warranties. Content only serves for information purposes and can be modified at any time. We will make binding commitments only upon receipt of concrete enquiries and customer notification of the relevant conditions. Due to the non-binding nature of these terms, we assume liability neither for the accuracy nor completeness of the data provided here. Product made in China. AEG is a registered trademark used under license from AB Electrolux.