

PROTECT D

Einphasiges USV-System

1000 – 10.000 VA Unterbrechungsfreie
Stromversorgung mit integrierten
Batterien



Effiziente Hochleistungs-USV für die Rack-Montage

Mit einem hohen Leistungsfaktor von 0,9 übertrifft die Serie Protect D die Leistung herkömmlicher USV-Systeme um bis zu 20 %. Die Effizienz wird während des normalen Betriebs sowie in den energieeffizienten ECO Betriebsmodi deutlich erhöht.

Kompakt und flexibel

Die Höhe der USV-Elektronik und der Batterien beträgt zusammen nur 2 HE. Die Autonomiezeiten können mit zusätzlichen Batteriemodulen erhöht werden; angeschlossene Batteriemodule werden automatisch erkannt. Unsere fortschrittliche Batterieladetechnik ermöglicht kurze Ladezeiten und gleichzeitig batterieschonende Ladecharakteristik.

Ein Echtzeit-Ereignislogger gewährleistet eine sorgfältige Überwachung und Analyse der auftretenden Ereignisse. Darüber hinaus kann ein regelmäßiger automatisierter Batterietest vorprogrammiert werden.

Typische Anwendungsbereiche

- IT-Räume und andere Rack-Anwendungen
- Industrie 4.0
- Edge-Computing
- IoT

FUNKTIONEN

- VFI-Topologie (Online/Doppelwandler) schützt vor allen Netzproblemen
- Eine Erhöhung der verfügbaren Leistung um ca. 20 % durch einen Leistungsfaktor von 0,9
- Gesteigerte Effizienz durch ECO Betriebsmodus
- Fortschrittliche Batterieladetechnik für maximale Haltbarkeit der Batterien
- Bis zu 4 zusätzliche Batteriemodule für eine einfache Skalierung der Überbrückungszeiten
- Erweiterungslot für Kommunikationskarten; parallele Kommunikation ist über die RS232/USB-Schnittstelle und SNMP möglich
- Geringe Höhe (2 HE) einschließlich integrierter Batterien
- Schaltbare USV-Ausgänge zur Lastabschaltung
- Die Anzeige der USV-Parameter auf einer grafischen LCD-Anzeige, Konfiguration ist über das Bedienfeld möglich
- Frei programmierbare potenzialfreie Kontakte plus Kontakt zur Notabschaltung

VORTEILE

- Einfacher Batteriewechsel über Vorderseite
- Mehrere Schnittstellen (RS232/USB/Slot/EPO) sowie ein potenzialfreier Kontakt gewährleisten eine hervorragende Kommunikationsanbindung
- Das mehrsprachige Grafikdisplay ist dank seines großen Formats sehr einfach abzulesen
- Die USV kann direkt über das Bedienfeld konfiguriert werden
- Kann auch als Frequenzumrichter verwendet werden
- Als Rack oder Tower einsetzbar

Technische Daten

PROTECT D 1000, D 1500, D 2000, D 3000

KLASSIFIZIERUNG VFI SS 111 GEMÄSS IEC 62040-3	D 1000	D 1500	D 2000	D 3000
Nennleistung	1000 VA 900 W	1500 VA 1350 W	2000 VA 1800 W	3000 VA 2700 W
Artikelnummer USV	600 002 4427	600 002 4429	600 002 4432	600 002 4433
Artikelnummer Batteriemodul	600 002 4434	600 002 4435	600 002 4435	600 002 4436
USV-EINGANG				
Eingangsspannung	208 VAC/220 VAC/230 VAC/240 VAC			
Spannungsbereich ohne Batteriebetrieb (lastabhängig)	120 – 276 VAC		120 – 276 VAC	
Frequenz (automatische Wahl)	50 Hz/60 Hz ±5 Hz			
Eingangsleistungsfaktor/(THDi)	≥0,99 (THDi < 5 %)			
Stromaufnahme bei Nennlast (max.)	5 A	7 A	9 A	14 A
USV-AUSGANG				
Nennausgangsspannung (einstellbar)	208 VAC/220 VAC/230 VAC (Standard)/240 VAC ±2 %			
Frequenz im Batterie-/Frequenzwandlermodus	50 Hz/60 Hz ±0,25 Hz			
Nennausgangsstrom (bei 230 VAC)	4,3 A	6,5 A	8,7 A	13 A
Übertragungszeit bei Netzausfall	0 ms (ohne Unterbrechung)			
Spannungswellenform	Sinusförmig, Verzerrung THD <3 %			
Überlastverhalten (Doppelwandlermodus)	<130 % für 12 s/130 % – 150 % für 1,5 s/> 150 % für 100 ms			
Überlastantwort (Akkumodus)	<130 % für 12 s/130 % – 150 % für 1,5 s/> 150 % für 100 ms			
Crest-Faktor	3 : 1			
Max. Kurzschlussstrom	Wechselrichter begrenzt den Strom innerhalb von 120 ms			
BATTERIE				
Typ	Verschlossen, wartungsfrei, integriert, Im Betrieb austauschbar			
Nennspannung (verbunden)	36 VDC	48 VDC	48 VDC	72 VDC
Batteriemangement	Temperaturkompensiert mit Entladeschutz, automatischer Batterietest (programmierbar) und Batteriemodul-Erkennung			
KOMMUNIKATION				
Schnittstellen (Dualüberwachung)	RS232, USB, Kommunikationssteckplatz (kann parallel mit RS232/USB verwendet werden), Eingangskontakt für Notabschaltung, programmierbarer potenzialfreier Kontakt			
Shutdown-Software	CompuWatch inkl. 5 Netzwerklizenzen für alle gängigen Betriebssysteme (z. B. Windows, Linux, Mac, Unix, Sun usw.)			
Störungsanzeige (akustisch/visuell)	Detaillierte Anzeige über LCD-Anzeige (Alarm: bei Netzausfall, Überlastung, Batterieladung, Batteriewechsel, Lüfterfehler, Datenlogger – mit Klartextanzeige einschl. Datum und Uhrzeit-Historie)			
ALLGEMEINE DATEN				
Wirkungsgrad (ECO-Modus)	>95 %			
Wirkungsgrad bei Nennlast (Doppelwandlermodus)	≥88 %	>89 %	>89 %	≥92 %
Eigengeräusche (1-m-Abstand)	<45 dB(A)	<50 dB(A)	<50 dB(A)	<50 dB(A)
Betriebstemperaturbereich	0 – 40 %			
Luftfeuchtigkeit	0 – 95 % (ohne Kondensation)			
Betriebshöhe	Bis zu 3000 m bei Nennlast			
EMV-Konformität	EN 62040-2 Klasse C2			
Produktsicherheit	IEC 62040-1			
Anzahl der Ausgänge	8 x IEC 320 C13		8 x IEC 320 C13	8 x IEC 320 C13, + 1 x IEC 320 C19,
Abmessungen ca. B x H x T (mm) USV	482.6 (19") x 88 (2 HE) x 430		482.6 (19") x 88 (2 U) x 600	
Abmessungen ca. B x H x T (mm) Batterie	482.6 (19") x 88 (2 HE) x 430		482.6 (19") x 88 (2 U) x 600	
Gewicht ca., USV inkl. interner Batterie	16 kg	19,7 kg	19,7 kg	29,5 kg
Gewicht ca., Batterie-Erweiterungseinheit	23 kg	28 kg	28 kg	41 kg
Lieferumfang	Netzanschlusskabel (EU), USB-Kommunikationskabel, Betriebs- und Sicherheitsanweisungen, Rack-Befestigungswinkel, Tower-Standfüße			
Konformität	CE			



PROTECT D 6000/10000

Höchste Leistung im Rack-Format

Protect D 6000 und D 10000 ergänzen die Palette der erfolgreichen Serie Protect D. Bei Protect D 10000 ist ein Leistung von 10 kW im Rack-Format erstmalig verfügbar. Protect D 6000 und Protect D 10000 haben dieselben Vorteile und Eigenschaften wie die kleineren Modelle, aber einen noch höheren Leistungsfaktor von 1.

Kompakte Gehäuseabmessungen

Dank ihres kompakten Designs können die Geräte auch in IT-Schränken mit einer Tiefe von nur 800 mm verwendet werden. Protect D 6000 und 10000 einschließlich Batterie, Verbindungseinheit und manueller Handumgehung benötigt 5 Standard-Höheneinheiten (2 HE USV + 3 HE Batterie).

Flexibel und wartungsfreundlich

Um die Leistung zu erhöhen oder die Nachfrage nach aktiver Redundanz zu erfüllen, sind Protect D 6000 und Protect D 10000 für den Parallelbetrieb von bis zu 3 Einheiten ausgelegt. Um die Wartungsarbeiten zu vereinfachen, ist die Handumgehung in der abnehmbaren Anschlusseinheit integriert.

Die Anschlusseinheit ist mit 4 x IEC 320 C13 und 2 x IEC 320 C19 Ausgängen ausgestattet. Diese kann flexibel an der Vorder- oder Rückseite des IT-Schranks angebracht werden.

FUNKTIONEN

- Geeignet für IT-Schränke mit einer Tiefe von 800 mm
- Hohe Leistungsdichte in einem kompakten Gehäuse
- Einfache Montage durch die abnehmbare Anschlusseinheit mit integriertem Handumgehungsschalter
- Parallelbetrieb von bis zu 3 Einheiten
- Ausgangsleistungsfaktor von 1
- Als Tower oder Rack einsetzbar

Technische Daten

PROTECT D 6000, D 10000

KLASSIFIZIERUNG VFI SS 111 GEMÄSS IEC 62040-3		
	D 6000	D 10000
Nennleistung (bereit für redundanten Betrieb oder Parallelbetrieb mit erhöhter Leistung)	6000 VA	10.000 VA
	6000 W	10000 W
Artikelnummer USV	600 002 5604	600 002 5605
Teilenummer für zusätzliches Batteriemodul	600 002 4439	600 002 4440
USV-EINGANG		
Eingangsspannung	208 VAC/220 VAC/230 VAC/240 VAC	
Spannungsbereich, ohne Batteriebetrieb	176 VAC (120 VAC bis 50 % Nutzung) – 276 VAC	
Frequenz (automatisch)	45 - 55 Hz/54 - 66 Hz (erweiterbar auf 40 - 70 Hz beim Laden < 60 %)	
Eingangsleistungsfaktor (THDi)	≥0,99 (THDi < 5 %)	
Stromaufnahme bei Nennlast (max.)	32 A	50 A
USV-AUSGANG		
Nennausgangsspannung (einstellbar)	208 VAC/220 VAC/230 VAC (Standard)/240 VAC ±1 %	
Frequenz im Batterie-/Frequenzwandlermodus	50 Hz/60 Hz ±0,5 %	
Ausgangsstrom (bei 230 VAC)	26 A	43,4 A
Übertragungszeit bei Netzausfall	0 ms (ohne Unterbrechung)	
Spannungskurvenform	Reine Sinuswelle	
Überlastverhalten (Doppelwandlermodus)	<125 % für 10 Min./130 - 150 % für 30 s, > 150 % für 500 ms	
Crest-Faktor	3 : 1	
Max. Kurzschlussstrom	Kurzschlusschutz (3 x I _n für 200 ms)	
BATTERIE		
Typ	Verschlossen, wartungsfrei, integriert, im Betrieb austauschbar	
Nennspannung (verbunden)	192 VDC	240 VDC
Batteriemangement	Temperaturkompensiert mit Entladungsschutz, automatischer Batterietest (programmierbar)	
KOMMUNIKATION		
Schnittstellen (Dualbetrieb)	RS232, USB, Kommunikationssteckplatz (kann parallel mit RS232/USB verwendet werden), Eingangskontakt für Notabschaltung, programmierbarer potenzialfreier Kontakt	
Shutdown-Software	CompuWatch inkl. 5 Netzwerklizenzen für alle gängigen Betriebssysteme (z. B. Windows, Linux, Mac, Unix, Sun usw.)	
Störungsanzeigen (akustisch/visuell)	Detaillierte Anzeige über LCD-Anzeige (Alarmer: bei Netzausfall, Überlastung, Batterieladung, Batteriewechsel, Lüfterstörung, Datenlogger – mit Klartextanzeige einschl. Datum und Uhrzeit)	
ALLGEMEINE DATEN		
Wirkungsgrad (ECO-Modus)	>98 %	>98 %
Wirkungsgrad bei Nennlast (Doppelwandlermodus)	>95 %	>95 %
Hörbare Geräusche (1-m-Abstand)	<55 dB(A)	<60 dB(A)
Betriebstemperaturbereich	0 °C – 40 °C	
Feuchtigkeit	0 – 95 % (ohne Kondensation)	
Betriebshöhe	Bis zu 1000 m bei Nennlast	
EMV-Konformität	EN 62010-2 Klasse C2	
Produktsicherheit	EN 62040-1	
Wechselspannungseingang	Festanschluss über Klemmen, separate Anschlusseinheit der USV mit Anschlüssen für Eingang und Abgänge mit integrierter Handumgehung. Kabelzuführung von Ober-, Unter- oder Rückseite	
Anzahl der Ausgänge	USV: 1 x feste Verbindung am Klemmenblock plus 2 x IEC 320 C13, Anschlusseinheit: 4 x IEC 320 C13 + 2 X IEC 320 C19	
Abmessungen ca. B x H x T (mm)	482,6 (19 Zoll) x 86 (2 HE) x 573	
Abmessungen: ca. W x H x T (mm) Batterie-Erweiterungseinheit	482,6 (19 Zoll) x 129 (3 HE) x 595	
Gewicht ca., ohne Batterien	13 kg	14,7 kg
Gewicht ca., mit Batterien	58 kg	75 kg
Gewicht ca., Akku-Erweiterungseinheit	44,5 kg	63 kg
Lieferumfang	USB-Kabel, Parallelkabel, Sicherheits- & Bedienungsanleitungen, Rack-Befestigungswinkel, Tower-Standfüße	
Konformität	CE	

AEG Power Solutions

Wenden Sie sich zur weiteren Unterstützung an Ihren Ansprechpartner von AEG Power Solutions. Kontaktangaben finden Sie unter: www.aegps.com

AEG PS – Protect D – EN – 1/2020 V5 – Die technischen Angaben in diesem Dokument enthalten keine verbindlichen Gewährleistungen oder Zusicherungen. Der Inhalt hierin dient nur Informationszwecken und kann jederzeit geändert werden. Verbindliche Zusagen geben wir erst nach Erhalt konkreter Anfragen und Bekanntgabe der relevanten Bedingungen durch den Kunden. Aufgrund der Unverbindlichkeit dieser Bestimmungen übernehmen wir keine Haftung für die Richtigkeit und Vollständigkeit der hier zur Verfügung gestellten Daten. AEG ist eine eingetragene Marke, die unter Lizenz von AB Electrolux verwendet wird.