

HE USV

10 – 20 kVA

Unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV)
mit 3-phasigem Ein- und Ausgang

Zuverlässige Absicherung
systemkritischer Anwendungen im kompakten
und wartungsfreundlichen Design



Eine ganzheitliche und hochflexible USV-Lösung

Die HE USV-Serie von AEG Power Solutions ist konzipiert, um den Anwendern aktuell und zukünftig alle wichtigen Eigenschaften und Möglichkeiten zu bieten, die man von einer guten USV-Investition erwartet – Effizienz, Kompatibilität und technische Innovation.

Niedrige THDi mit hohem Leistungsfaktor

Das USV-System verwendet Leistungsstufen mit innovativer IGBT-Technik und erzielt damit am Eingang einen erstklassigen Leistungsfaktor von knapp Eins (Power Factor Correction, PFC). Gleichzeitig wird die Netzzrückwirkung (THDi) auf ein Minimum (<3%) abgesenkt.

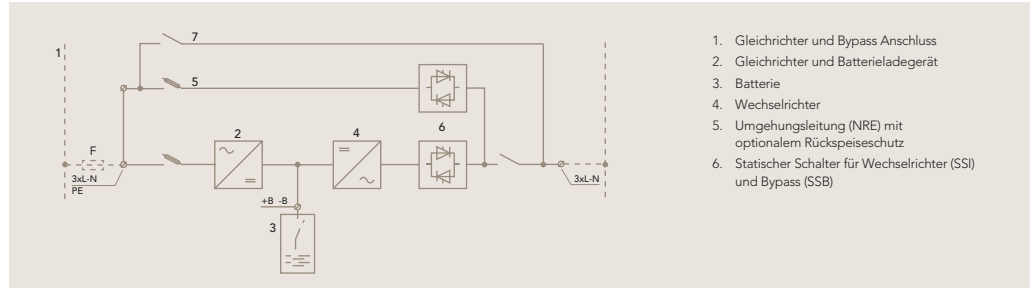
Dies erhöht die Kompatibilität dieses USV-Systems mit nahezu jeder Eingangsquelle, auch mit kleinen Generatoren und Verteilungen. Kabelgrößen und Sicherungen können entsprechend niedriger dimensioniert werden. Wegen des verbesserten Wirkungsgrades leistet die HE einen erheblichen Beitrag zur Senkung der Betriebskosten.

Umfassendes ECO-Konzept

Zusätzlich verfügt die HE USV über eine spezielle „WISE“-ECO-Funktion, mit der das USV-System einen Gesamtwirkungsgrad von 98 % erreichen kann und dabei die Versorgungssicherheit der kritischen Systeme uneingeschränkt weiter aufrechterhält. Dieser Modus, der auch als „intelligenter ECO-Modus“ bezeichnet wird, reduziert die Energiekosten bei guter Qualität der Eingangsspannung erheblich. Darüber hinaus führt die zusätzlich mögliche Effizienzsteigerung durch die geminderte Erzeugung von Abwärme zu geringeren Kosten für die Klimatisierung. Der energiebewusste Anwender spart hier also in doppelter Weise.

Die „WISE“-ECO-Funktion nutzt mehrere Überwachungsalgorithmen zur Bewertung der Versorgung. Fällt die Versorgungsqualität ab oder droht, sich außerhalb der zulässigen Bedingungen zu bewegen, wechselt das System präventiv in den Wechselrichtermodus, um die optimale Versorgungsqualität zu gewährleisten. Die schnelle und voll statische Überleitung vom VFD- in den VFI-Modus erfolgt dabei ohne jegliche Unterbrechung.

HE ZUVERLÄSSIGE 3-PHASEN USV



Doppelwandler Schutz für jede Situation

Die VFI-Online-Doppelwandlertechnologie in diesem Gerät bereitet die Versorgungsspannung über den IGBT-Gleich- und Wechselrichter komplett neu auf. Dabei wird die Ausgangsleistung von sämtlichen Störungen des Eingangsnetzes befreit und eine neu-konditionierte Sinusspannung geliefert.

Die HE USV eignet sich uneingeschränkt für anspruchsvolle Umgebungen mit nichtlinearen Verbrauchsprofilen und asymmetrischen Lastwechseln und liefert auch eine hohe Wirkleistung am Ausgang. Damit besteht in der Praxis keine Notwendigkeit, die USV-Einheit höher als die Summe der Verbraucher auslegen zu müssen.

Intelligent bis ins Detail

Erfordert die Anwendung flexiblen und zuverlässigen USV-Schutz mit Redundanz, dann ist die HE ideal. Sie liefert umfassende Funktionen auf Basis der digitalen Rundumsteuerung. Die Steuerung besteht aus einer dualen digitalen Signalverarbeitung (Digital Signal Processing, DSP) und einem zusätzlichen μ C (Mikro-Controller) um verschiedene Lösungsansätze mit der Anlage zu erlauben.

Die durchdachte Steuerungsarchitektur und vereinfachte Konverter-Topologie gewährleisten eine sehr hohe Zuverlässigkeit und steten unterbrechungsfreien Betrieb.

Der Status der kritischen Komponenten wird anhand zahlreicher Parameterprofile permanent überprüft. So kann eine vorausschauende Wartung erfolgen, die unerwarteten Ausfällen vorbeugt.

Der Betriebsstatus der Fluxpower HE USV kann einfach mit jedem Gebäudemanagementsystem über LAN / WAN überwacht werden.

Batteriemanagement für höhere Nutzungsdauer

Batterien sind elektrochemische Komponenten und verlieren mit der Zeit ihre Leistungsfähigkeit. Um dem Leistungsverlust der Batterie entgegenzuwirken, enthält die HE USV ein fortschrittliches Batteriemanagement mit mehreren Funktionen, um die Einsatzdauer der Batterien zu verlängern. Das Battery Anti Aging Control (BAAC) hilft gemäß der Herstellerspezifikation entsprechende Idealbedingungen herzustellen.

Das Ladegerät lädt gemäß der UI-Kennlinie zuerst mit konstantem Strom und anschließend mit Ladeerhaltungsspannung, und beugt somit einer schädlichen Überladung von Zellen vor. Zusätzlich kann auch eine Schnellladung eingerichtet werden: Diese Funktion verkürzt die Ladezeit im Falle von aufeinanderfolgenden Stromausfällen über einen kurzen Zeitraum, da es wichtig ist, dass so viel Energie wie möglich in den Batterien für den laufenden Betrieb gespeichert wird.

Die „BAAC“ reduziert auch die Restwertigkeit, die eine der Hauptursachen für eine zu rasche Batteriealterung ist, und schützt darüber hinaus die Batterien vor schädlichen Tiefenentladungen.

Ein Sensor an den Batterien kann zudem für einen automatischen Temperatursausgleich sorgen, so dass die Batterien mit angepassten Bedingungen geladen werden. Auch diese Option sorgt für eine beachtliche Verlängerung der Batterielebensdauer.

Eine integrierte Batterietestfunktion überprüft regelmäßig den Zustand der Batterie und liefert im Voraus Warnhinweise auf mögliche Batterieprobleme oder Alterungserscheinungen.

Parallele Systeme mit „Hot Swap“- Fähigkeit

Die HE Serie stellt fortschrittliche Paralleloptionen sowohl zur Leistungssteigerung als auch zu Erhöhung der Verfügbarkeit durch Redundanz bereit. Sie bietet somit die Möglichkeit einer zukünftigen Anpassung an sich verändernde Gegebenheiten.

Die parallele Steuerschaltung verläuft vollständig digitalisiert und verteilt die Wirk- und Blindleistung gleichermaßen auf die Anlagen. Dies führt zu einer sehr akkuraten Laststromverteilung bei den USV-Systemen.

Der Parallelbetrieb wird mittels schneller CAN-Busverbindung mit Ringansteuerung organisiert.

HE

VIELE INTELLIGENTE FUNKTIONEN



Einfache Installation, Betrieb und Wartung

Das Gesamtsystem wird dadurch extrem zuverlässig, da selbst ein Komplettausfall eines Blocks die Kommunikation mit den anderen nicht beeinflusst.

Das intelligente Design der Systemanschlüsse vereinfacht die Installation und reduziert den Aufwand bei späteren Nachrüstungen deutlich.

In der parallel-modularen Anordnung können die Einheiten während des Betriebs („hot“) hinzugefügt oder entfernt werden, ohne dass es dabei zu Unterbrechungen der Last kommt oder auf den Bypass umgeschaltet werden muss.

Die smarten Parallelfunktionen erleichtern die Abschaltung von einzelnen Blöcken in einem System, dessen Leistungsbedarf mit weniger als der Gesamtanzahl der aktiven USV-Einheiten bewerkstelligt werden kann. Dies wird allgemein als „lastbasierte Abschaltung“ bezeichnet und maximiert den Wirkungsgrad des gesamten Systems, in dem es die Last auf jedem Modul auf einem optimalen Level hält.

Die HE USV verfügt über ein sehr gutes Raumnutzungsverhältnis, was zu einer sehr kleinen Stellfläche mit hoher Leistungsdichte führt. Die Einheiten bis 20 kVA können dabei mit integrierten Batterien ausgestattet sein oder aber an eine externe Batterieanlage angeschlossen werden. Die Einheit ist mit Rollen ausgestattet und kann somit einfach umgestellt werden.

Leistungsmodule, die auf der Frontseite der Maschine entnommen und eingesetzt werden können, erlauben eine vereinfachte Wartung. Auch im Falle eines Defektes kann so die Reparaturzeit drastisch reduziert werden.

Benutzerschnittstelle und Kommunikation

- » Benutzerfreundliche Oberfläche
- » Software für Überwachung, Management und Abschaltung
- » Fernbedieneinheit mit Anzeige des USV-Status

Schnittstellen und Eingänge

- » RS232-Schnittstelle
- » USB-Schnittstelle
- » Fernabschaltungsfunktion (R-EPO)
- » Externer Umgehungsstatus
- » Batterieschaltstatus
- » Dieselpetrieb

Optional

- » Web / SNMP
- » ModBus
- » Relais-Alarmmeldungen
- » Modem
- » Fernbedienung

Optionen

- » Redundanter- und Parallelbetrieb
- » Trenntransformator
- » Externer Wartungsbypass
- » Externe Batterieschränke
- » Wand-Batterieschaltkasten
- » Batterie-Temperatursensor
- » Trafo / Spartrafo für Spannungsanpassungen

Typische Anwendungen

Informations- und Kommunikationstechnologie

- » Datennetzwerke
- » Serverfarmen
- » Kommunikationsräume
- » Rundfunk
- » Finanzinstitute

Kritische Automatisierungs- und Elektrotechnik

- » Prozesssteuerung
- » Produktionsmaschinen
- » Bürogebäude
- » Gesundheitssysteme

HE

TECHNISCHE DATEN

Modell	HE		
Nennleistung (kVA)	10	15	20
Leistung (kW)	9	13,5	18
Abmessungen B x H x T (mm)	450 x 1200 x 640		
Gewicht (kg), ohne Batterie	100	110	110
Gewicht (kg), mit integrierter Batterie	250	260	260
Eingangs- / Ausgangs-Anschluss	Fester Anschluss (optionaler dualer Eingang)		
Batteriesystem	Intern oder extern 360 – 372 Zellen		
EINGANG			
Nennspannung	380/400/415 VAC (3-phasig/ 3-phasig)		
Spannungsbereich	-20 %, +15 % bei 400 V Nennspannung		
Frequenz	50 / 60 Hz (45 – 65 Hz)		
Leistungsfaktor	0,99		
Netzurückwirkung (THDi)	<3 %		
AUSGANG			
Nennspannung	220/380, 230/400, 240/415 VAC 3-phasig		
Frequenz	50 / 60 Hz		
Spannungsregelung	±1 % statisch; ±5 % dynamisch 100 % Lastwechsel		
Zulässiger Leistungsfaktor (PF) ohne Derating	induktiv oder kapazitiv 0,9		
Überlastkapazität	101 – 125 % für 10 Min. (on-line), 126 – 150 % für 30 Sek. (on-line), 1000 % 1 Zyklus lang (Bypass)		
Effizienz; VFI, Doppelwandlung Effizient; Wise-ECO-Modus	≤93,1 % 94 % – 98 %		
OPTIONEN			
Allgemein	Bis zu 8 Blöcke in Parallelschaltung, Trenntransformator, externer Bypass, externe Batterieschränke, Batterieschaltkasten, Batterie-Temperatursensor, Trafo / Spartrafo für Spannungsanpassungen		
BENUTZEROBERFLÄCHE			
Front-Panel	Grafisches LCD-Display, Blindschaltbild mit LED und Keyboard		
Standard-Kommunikationsanschlüsse	Schnittstellen für RS-232 und USB (Abschaltung über ferngesteuerten Not-Aus-Schalter, Überwachung des Batterieschaltstatus, externe manuelle Bypassüberwachung, Dieselbetrieb)		
Optionale Kommunikation	Web / SNMP, ModBus, Relais, Modem-Karten, Fernbedieneinheit, Software für Überwachung, Management und Abschaltung		
UMWELT			
Betriebstemperatur	0 °C – +40 °C		
Lagertemperatur	-10 °C – +70 °C		
Höhenlage	bis 1000 m; 1 % Leistungsminderung je 100 m oberhalb, bis max. 2000 m		
Eigengeräusch bei 1 Meter dB(A)	<52		
NORMEN UND ZERTIFIZIERUNG			
Kennzeichen und Zertifikate	CE		
Sicherheit	IEC EN 62040-1		
EMV-Konformität	IEC EN 62040-2		
Test und Leistung	IEC EN 62040-3		
Qualität, Umwelt, Gesundheit und Sicherheit	ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, BS OHSAS 18001:2007		

AEGPS - HE USV - DE - 06/2016 V1 - Technische Angaben in diesem Dokument enthalten keine verbindlichen Gewährleistungen oder Zusicherungen. Sie dienen ausschließlich zu Ihrer Information und können jederzeit geändert werden. Verbindliche Aussagen können wir nur auf konkrete Anfragen und bei kundenspezifischer Mitteilung der relevanten Rahmenbedingungen machen. Aufgrund dieser Unverbindlichkeit ist eine Haftung für die Vollständigkeit oder Richtigkeit der hier angegebenen Daten ausgeschlossen. AEGP ist ein eingetragenes Warenzeichen verwendet unter Lizenz von AEG Electrolux.

AEG Power Solutions GmbH

Emil-Siepmann-Str. 32
59581 Warstein-Belecke
Deutschland
Tel.: +49 2902 763 0, Fax: +49 2902 763 680
www.aegps.com



AEG
POWER SOLUTIONS