**Statische USV-Anlage ProTECTO D 6,5 kVA TM/ 5,85 kW - 5 min. 3/1ph.**

Störungen, insbesondere Spannungs- und Amplitudenschwankungen des öffentlichen Stromversorgungsnetzes sollen, durch Einsatz einer statischen unterbrechungsfreien Stromversorgungsanlage (USV), von spannungsempfindlichen Verbrauchern ferngehalten werden.

Nur eine USV- Anlage die im Dauerbetrieb eingesetzt werden kann, bietet die größtmögliche Versorgungssicherheit.

Allgemein

Bei vorhandener Netzspannung werden die Verbraucher über eine echte Doppelwandler-technologie mit Spannung versorgt. Die USV- Anlage stabilisiert die Ausgangsspannung, die somit frei von den netzüblichen Störimpulsen wie Spannungsverzerrungen, Spannungsschwankungen oder Frequenzschwankungen ist. Gleichzeitig werden über den Gleichrichter die Akkumulatoren geladen, um bei Netzausfall die volle Batteriekapazität zur Verfügung zu haben.

Sobald das Netz ausfällt oder die Spannungsqualität des öffentlichen Netzes außerhalb der eingestellten Toleranz fällt, wird der Verbraucher unterbrechungsfrei über den Wechselrichter der USV- Anlage bis zu der vorgegebenen Überbrückungszeit aus den Akkumulatoren versorgt. Bei Netzwiederkehr oder bei Vorhandensein einer Netzersatzanlage die die Energieversorgung des Gleichrichters übernimmt, erfolgt das vorzeitige zurückschalten, automatisch und unterbrechungsfrei.

Allgemeine Systembeschreibung

Zum Einsatz soll eine USV Anlage mit 6,5 kVA / 5,85 kW Leistung kommen.

Die Überbrückungszeit soll mindestens 5 Minuten bei Nennlast betragen.

Die USV-Anlage soll aus einer leistungsmäßig aufeinander abgestimmten Kombination aus Gleichrichter (GR), Batterie, Wechselrichter (WR) und einem automatischen Bypass bestehen.

Die USV-Anlage besteht aus folgenden Hauptbaugruppen:

Gleichrichter (GR)

Zur Ladung der Batterie und Versorgung des Wechselrichter (WR), ausgelegt für einen großen Eingangsspannungstoleranzbereich um die Batterie vor häufigem Zugriff und damit frühzeitiger Alterung zu schützen.

Batterie

Als Energiespeicher zur Netzausfallüberbrückung. Die USV-Anlage überprüft in periodischen Abständen (alle 40 Std.) die Batterie auf ihre Funktion.

Wechselrichter

Zur Versorgung der Verbraucher mit Wechselspannung in verlustarmer IGBT-Technik um die Betriebskosten auf ein Minimum zu reduzieren.

Elektronischer Bypass

Zur unterbrechungsfreien Umschaltung der Verbraucher auf das öffentliche Netz.

Manueller Bypass

Zur manuellen unterbrechungsfreien Umschaltung der Verbraucher auf das öffentliche Netz.

Display und Bedieneinheit

Das übersichtliche Display informiert über alle wichtigen Betriebszustände. Im alphanumerischen Display können folgende Messwerte abgefragt werden:

- Eingangsspannung, -strom, -frequenz

- Ausgangsspannung, -strom, -frequenz

- Batterierestzeit, -spannung, -Ladezustand in %

- Systemtemperatur

Zusätzliche Balkenanzeigen für Belastung und Batterieladezustand geben einen schnellen Überblick über die wichtigsten Daten.

Des Weiteren muss eine Umschaltung der Ausgangsfrequenz auf 50

oder 60Hz und eine Wahl der Ausgangsspannung 220V, 230V oder 240V über das Tableau möglich sein.

19 Zoll Einbau

Das Gerät muss als Standgerät so wie als 19“ Einschubgerät nutzbar sein. Durch einfaches anschrauben der mitgelieferten Haltewinkel ist das Gerät als Stand- und auch als 19“-Gerät einsetzbar. Das Display muss um 90 Grad gedreht werden können um ein einwandfreies Ablesen der USV-Daten und eine leichte Bedienung zu gewährleisten.

Autonomiezeit

Die Autonomiezeit der USV muss durch den Anschluss externer Batteriemodule auch nachträglich erweiterbar sein. Diese Batteriemodule verfügen bei Bedarf über ein zusätzliches Ladegerät um die Aufladezeit so gering wie möglich zu halten. Eine Erweiterung der Überbrückungszeiten von mehreren Stunden muss somit ermöglicht werden.

Hold Up Zeit

Das USV-Gerät muss ohne Umschaltung auf die Batterie im Stande sein eine Zeit von bis zu 40ms ohne Verlust der Ausgangsspannung zu überbrücken.

Energy Share

Die USV-Anlage muss zusätzlich über zwei IEC 320 C13 Steckdosen auf der Rückseite Verfügen. Diese „Energy-Share“ Steckdosen müssen separat abgesichert sein.

Qualität und Bezugsnormen

Das anbietende Unternehmen muss nach ISO 9001/2000 und ISO 14000 zertifiziert sein.

Durch diese Zertifizierung ist es möglich alle Verfahren und Arbeitsmethoden die Entwicklung von der Produktion bis hin zum Verkauf detailliert nach zu vollziehen.

Die USV -Anlage hat folgernden Normen zu entsprechen.

USV- Richtlinien

IEC EN62040-1: Unterbrechungsfreie Stromversorgungssysteme (USV), allgemeine Anforderungen und Sicherheitsanforderungen

IEC EN62040-1-1: Unterbrechungsfreie Stromversorgungssysteme (USV)

allgemeine Anforderungen und Sicherheitsanforderungen an USV- Anlagen außerhalb abgeschlossener Betriebsräume

IEC 62040-2: Anforderung an die elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) in der Kategorie C2

IEC EN 62040-3: Methode zum Festlegen der Leistungs- und Prüfungsanforderung

Allgemeine Normen:

IEC 60529: Schutzart durch Gehäuse (IP- Code)

IEC 60664: Isolationskoordination für elektrische Betriebsmittel in Niederspannungsanlagen

IEC 60755: Allgemeine Anforderungen an Fehlstrom- Schutzvorrichtungen

IEC 60950: Allgemeine Sicherheitsanforderungen für Geräte der Informations- Technologie

IEC 61000-2-2: Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

IEC 61000-4-2: Störfestigkeit gegen die Entladung statischer Elektriztät

IEC 61000-4-3: Prüfung der Störfestigkeit gegen schnelle transienten elektrische Störgrößen/Burst

IEC 61000-4-5: Prüfung der Störfestigkeit gegen Stoßspannungen

IEC 61000-4-11: Prüfung der Störfestigkeit gegen Spannungseinbrüche, Kurzzeitunterbrechungen und Spannungsschwankungen

IEC 61000-3-12: Begrenzung der Aussendung von Oberschwingungsströmen in Niederspannungsversorgungsnetzen

Kommunikation:

Standardmäßig muss die USV- Anlage mit unabhängigen Schnittstellen ausgerüstet sein.

Notwendige Software sowie deren Support müssen enthalten sein.

Folgende Computerschnittstellen befinden sich auf der Rückseite der USV Anlage.:

- Serielle Schnittstelle RS232

- USB- Anschluss

- Erweiterungs- Steckplatz für zusätzliche Schnittstellen- Karten

Communication Slot

Um der USV die Möglichkeit zu geben, mit den wichtigsten Kommunikations- Standards Daten auszutauschen, ist die USV mit mindestens einem Erweiterungs- Steckplatz für zusätzliche Schnittstellenkarten ausgestattet.

Mögliche Kommunikationskarten:

* RS232, RS485- Anschluss
* Ethernet Netzwerkanschluss Netman102Plus mit Protokoll TCP/IP, http und SNMP
* Verdoppler für serielle Schnittstelle
* JBUS / MODBUS - Anschluss
* Profibus DP- Anschluss
* Leistungsrelais-Platine (250VAC, 3A, 4 programmierbare Kontakte)

Dokumentation:

Der USV- Anlage muss mindesten ein Bedienhandbuch beiliegen. Wahlweise in Deutscher oder Englischer Sprache. Auf Wunsch kann die Dokumentation auch auf Datenträger zu Verfügung gestellt werden.

Angaben des Bieters:

Die angegebenen Werte sind Mindestforderungen!

Gleichrichter

Eingangsspannung (VAC) : 380/400/415,3ph.+N

Eingangsstrom, max. (A) : 12

Eingangsspannungstoleranz bei 100% Last (VAC) : 320 bis 480 (3ph.)

Eingangsspannungstoleranz bei 50% Last (VAC) : 240 bis 480 (3ph.)

Eingangsfrequenz (Hz) : 50 / 60

Eingangsfrequenztoleranz (Hz) : +/- 5

Eingang THDI (%) : <26

Eingang cosphi (PF) : >0,98

Batteriezwischenkreis

Anzahl der Zellen : 120

Nennspannung (VDC) : 240

Ladeerhaltungsspannung, einstellbar (V/Z) : 2,27

Batterie Ladekennlinie : I/U gem. DIN 41773

Wechselrichter

Nennleistung (kVA) : 6,5

Nennleistung bei cosphi 0,9 (kW) : 5,85

Nennstrom (A) : 28,3

Ausgangsspannung (VAC) : 220/230/240, 1ph.+N

Ausgangsfrequenz (Hz) : 50/60

Ausgangsspannungstoleranz, statisch (%) : +/- 1,5

Ausgangsspannungstoleranz, dyn., EN62040-3 : +/- 5

Regelzeit auf +/- 1%, EN62040-3 Klasse1 (ms) : 20

Crestfaktor, EN62040-3 : 3:1

Stabilität der Ausgangsspannung, statisch (%) : <1,5

Stabilität der Ausgangspannung, 0 – 100 – 0 (%) : <5

Überlast bei cosphi. 0,9 (%/s) - Netzbetrieb : <110% für 2s, <150% für 2s

Überlast bei cosphi. 0,9 (%/s) – Batteriebetrieb : <110% für 60s, <150% für 4s, >150% für 0,5s

Statischer Umschalter/automatischer Bypass (an L1)

Eingangsspannung (VAC) : 220/230/240,1ph.+N

Eingangsstrom, nominal (A) : 28,3

Eingangsspannungstoleranz Ph/N (VAC) : 180 bis 264

Eingangsfrequenz (Hz) : 50 / 60

Eingangsfrequenztoleranz (%) : +/- 5

System

Wirkungsgrad AC/AC, 100% Last (%) : >92,5%

Wirkungsgrad AC/AC, ECO Mode (%) : >98%

Geräuschpegel (dB(A)) : 45

Betriebstemperatur USV (C°) : 0 – 40

Empfohlene Betriebstemperatur Batterie (°C) : 20 - 25

Feuchtigkeit, nicht kondensierend (%) : 90

Max. Aufstellhöhe über NN (m) : 1000

Leistungsreduzierung Aufstellhöhe über

1000m NN (m) : -1% / 100m

Maximale Aufstellhöhe über NN (m) : 4000

Max. Verlustleistung (kW) : 0,52

Schutzart IP : IP 20

Kabeleinführung : hinten unten

Anschlüsse : Klemmen

Anzahl zusätzlicher IEC Buchsen „Energyshare“ : 2

Farbe : Dunkelgrau

Kommunikation

Schnittstelle, RS232 : Ja

Schnittstelle, USB : Ja

Schnittstelle, 3 x optoisolierte Statusmeldungen : Ja

Schnittstelle, echtes Not-Aus (kein EPO) : Ja

Schnittstelle, WR - Schnellabschaltung : Ja

Schnittstelle, Kommunikations-Einschubplatz : Ja

Bleibatteriesystem

Es wird eine nach EN 50272 / VDE 0510 zugelassene, wartungsfreie, verschlossene Bleibatterie gefordert. Die Batterie ist bei kurzen Autonomiezeiten in der USV integriert und bei längeren Autonomiezeiten in zusätzlichen Batterieschränken oder Batteriegestellen eingebaut.

USV- Leistung : 6,5 kVA / 5,85 kW

Verbraucherleistung : 6,5 kVA / 5,2 kW

Überbrückungszeit (Minuten) : 5

Batterieleistung (kW) : 5,91

Gebrauchsdauer nach EUROBAT (Jahre) : 5

Anzahl der Zellen : 120

Nennspannung (VDC) : 240

Einbau USV intern : Nein

Einbau im Batteriemodul, extern : ja

Leitfabrikat : J. Schneider Elektrotechnik

Abmessungen / Gewichte

**USV 6,5 kVA / 5,85 kW**

Breite (mm) : 175 (4HE)

Tiefe (mm) : 660

Höhe (mm) : 455 (19'')

Gewicht, ohne Batterien (kg) : 20

**Batteriesystem im externen Batteriemodul**

Anzahl der Batteriemodule : 1

Anzahl der Blöcke : 20

Breite (mm) : 175 (4HE)

Tiefe (mm) : 660

Höhe (mm) : 455 (19'')

Gewicht, Gehäuse + Batterien (kg) : 80

Fabrikat: J. Schneider Elektrotechnik GmbH

Oder gleichwertig

Angebotenes Fabrikat/Typ: ..............................

1 Stück .............................. ..............................
 (Einzelpreis) (Gesamtpreis)