

Sicherheitsstromversorgung für RWA-Drehstrom-Antriebe

Rescuestar - Sicherheitsstromversorgung für RWA-Drehstrom-Antriebe



Um im Brandfall alle evakuieren zu können, ist die Gewährleistung der Stromversorgung lebensrettender Maschinen wie Rauchschutz-Druck-Anlagen (RDA) und maschinelle Rauchabzugsanlagen (MRA) Pflicht.

Die Lösung: eine auch in Extremsituationen zuverlässige Sicherheitsstromquelle – unser Rescuestar.



Rechtliche Notwendigkeit

Die rechtliche Notwendigkeit dieser Sicherheitsstromversorgung ergibt sich aus dem Bauordnungsrecht.

Danach ist für Sicherheitsverbraucher wie RWA-Anlagen in so genannten Sonderbauten eine Sicherheitsstromversorgungsanlage vorgeschrieben!

Die konkrete Ausführung richtet sich dort bisher nach DIN VDE 0108, die durch die DIN VDE 0100-718 in Verbindung mit VDE 0100-560 eindeutig ersetzt ist.

Bei "Zentralen Stromversorgungssystemen mit Batterien als Stromquelle" – wie dem Rescuestar – führt das zur DIN EN 50171.

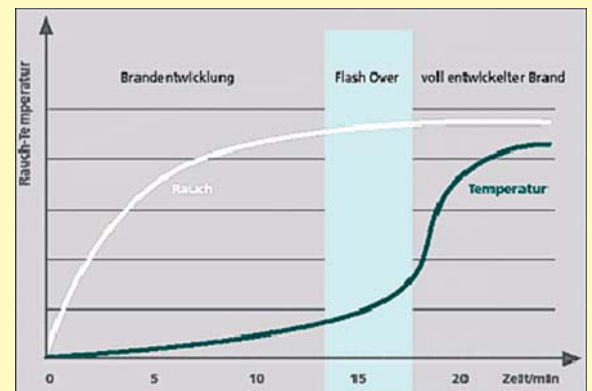
Kurz gesagt: Wenn eine externe Sicherheitsstromquelle für RWA erforderlich ist, muss sie VDE 0100-560 entsprechen, und ist der Anwendungsbereich zutreffend, muss sie die Anforderungen der VDE 0100-718 erfüllen. Ist die alternative Stromquelle eine Batterie, muss das System DIN EN 50171 entsprechen.

Wo für den Spannungsausgleich bei Computern entwickelte USV-Anlagen im Ernstfall nicht mehr die notwendige Sicherheit bieten können, kommt der Rescuestar erst richtig in Fahrt. Er gewährleistet die durchgängige Stromversorgung – und erfüllt gesetzliche Anforderungen, die eine USV-Anlage nicht einhält.

Rauch in Rettungswegen

Der Rauch ist die sichtbar größte Gefahr im Brandfall. Rauch kann zur Verstopfung Ihrer Rettungswege führen! Im Brandfall sind nicht Hitze und Feuer die Hauptgefahren.

Der Brandrauch ist die oftmals tödliche Falle. Er behindert die Sicht und verhindert so eine zügige Evakuierung. Er enthält toxische Bestandteile, die je nach Konzentration und Art schon nach kurzer Zeit zum Tod führen können. Er kann bei Einatmen eine Verätzung von Lunge und Atemwegen bewirken. Und er bewirkt den gefürchteten Flash Over, die blitzartige Verbreitung des Feuers über das gesamte Gebäude.



Schutz durch Rauch- und Wärmeabführung

Feuer und Hitze können ein Gebäude im Brandfall vollständig zerstören. Rauch- und Wärmeabzugsanlagen (RWA) sind deshalb so wertvoll. Sie sorgen dafür, dass die Sicht auf den Fluchtwegen frei bleibt, führen die entstehenden Gase ab und erhöhen die Aussicht auf eine problemlose Rettung entscheidend für das Gebäude und die Menschen darin.

Drei Systeme stehen dazu zur Verfügung:

- **Natürliche Rauch- und Wärmeabführung (NRA)**
Der thermische Auftrieb des Brandrauchs wird genutzt. Der dazu nötige Kamineffekt entsteht durch Zuluft- und Entrauchungskappen.
- **Maschinelle Rauch- und Wärmeabführung (MRA)**
Ventilatoren saugen den Brandrauch mechanisch durch Kanäle ab. Einsatzort: Flure und innenliegende Gebäudeteile.
- **Rauchschutz-Druck-Anlagen (RDA)**
Frischlufte, die verhindert, dass Brandrauch in den Fluchtbereich eindringt, wird durch einen Ventilator in das zu entrauchende Gebäudeteil gedrückt.

Lebensversicherung für Menschen und Gebäude

Für die technische Gebäudeausrüstung ist jeder Brandfall der absolute Ernstfall. Alle Versorgungssysteme sind extremen Beanspruchungen ausgesetzt. Gerade in dieser Situation sind lebensrettende Maschinelle Rauch und Wärmeabführungen (MRA) und Rauchschutz-Druck-Anlagen (RDA) auf zuverlässige Energieversorgung angewiesen. Sie brauchen eine zuverlässige Stromversorgung, um Bausubstanz und Menschen nachhaltig zu schützen.

Rescuestar ist unsere batteriegestützte Sicherheitsstromversorgung, die im Ernstfall einspringt, damit alle Ventilatoren optimal arbeiten. Mit einer 7-fachen Überlastfähigkeit für eine Zeit von 10 Sekunden stellt der Rescuestar sicher, dass Motoren aus dem Stillstand hochlaufen können - und die Rauchabzugseinrichtungen schnell und problemlos zum Einsatz kommen. Normenkonform und optimal auf jede Gebäudeausrüstung abgestimmt. 30, 60, 90 oder 180 Minuten lang. Denn Brandtote sind Rauchtote. Und unser Rescuestar ist Ihr Lebensretter.



Sicherheit

Setzen Sie auf Sicherheit. Mit unserem Rescuestar, der batteriegestützten Sicherheitsstromversorgung für Drehstrom-Verbraucher mit hohen Einschaltströmen

- anwendungsoptimierte Technik
- sehr geringe Anlaufzeiten
- Überlast bis zu 700% Nennlast für 10s
- bestehend aus Stromrichteranlage und Zentralbatterie
- platzsparender Aufbau
- unterbrechungsfreier Mitlaufbetrieb [optional]
- lange Lebensdauer
- keine Abgase
- problemlose Anbindung an Gebäudeleittechnik
- alle gängigen Batterietypen anschließbar
- Nennleistung 1,5-28 kW
- Motorleistung 1-20 kW



Normenerfüllung

Der Rescuestar erfüllt problemlos alle Normen:

- DIN VDE 0108 Teil 1: 180 Minuten Nennbetrieb der Ersatzstromquelle (Gruppen- und Zentralbatterien mit und ohne Wechselrichter); max. 15 s Umschaltzeit
- MLAR/LAR/RbALei: Überbrückungszeiten 30 bzw. 90 Minuten aus Sicht des Brandschutzes
- EN 50171: 120% der Lastanforderungen werden über die gesamte Bemessungsdauer erbracht; Möglichkeit, in einem vorher leistungslosen Betrieb unter Volllast in Betrieb zu gehen

Diese Vorteile sind sicher:

- Sicherheitsgewinn durch beachtliche Überlastfähigkeit
- Hohe Wiederverfügbarkeit durch schnelle Batterieladung
- Stabilität durch Alterungsausgleich der Batterien
- Zuverlässigkeit durch selbstständige Tests



Batterie und Ladegerät- immer bereit

Der Gleichrichter des Rescuestar lädt die Batterien innerhalb von 12 Stunden auf mindestens 80 % ihrer Nennkapazität.

Durch eine höhere Ausgangsspannung wird die Schnellladung (2. Kennlinie) ermöglicht. Nun können sogar geschlossene Batterien zur Verbesserung der Zuverlässigkeit der Stromversorgung eingesetzt werden.

Der Vorteil: noch schnellere Aufladung und Wiederverfügbarkeit.

Und selbst die Starkladung mit noch höherer Ladespannung (3. Kennlinie) für sehr hochwertige NiCd-Batterien stellt für den Rescuestar kein Problem dar.

Die Batterien des Rescuestar sind 10 Jahre zuverlässig einsetzbar und sorgen damit für die lange Lebensdauer der gesamten Stromquelle für Sicherheitszwecke.

Um der prognostizierten Alterung entgegenzuwirken und auch am Ende der Batterie-Lebensdauer 100 % Versorgungszeit zu gewährleisten, sind die Batterien beim Rescuestar überdimensioniert und haben von Beginn an einen 25%igen Reserve-Zuschlag (Kapazitätsreserve).

Wechselrichter - der Leistungsträger

Der Wechselrichter einer Stromquelle für Sicherheitszwecke muss sehr hohe dynamische Belastungsänderungen stabil ausregeln. Denn zum Antrieb großer Motoren (wie bei RDA und MRA) aus dem Stillstand ist ein hoher Strom notwendig.

Der Rescuestar kompensiert diese hohe dynamische Belastung durch bis zu 4-fache Überlastfähigkeit weit mehr als bei einem normalen Wechselrichter.

Dass die Spannung dabei nicht um mehr als 10 % unter die Nennspannung absinkt, zeigt, wie leistungsfähiger ist.

Um eine Belastung oberhalb der Auslegungsgrenze und damit einen Totalausfall der Systeme zu verhindern, ist der Rescuestar in der Lage, 120% der Leistungsanforderungen über die Bemessungsbetriebsdauer ständig zu erbringen

Überwachung und Prüfung mit System

Um die technische Funktionalität des Rescuestar im Auge zu behalten, ist er mit einem Überwachungs- und Prüfungs-System ausgestattet.

Um schnell handeln zu können, gibt die Anzeige des Rescuestars im Normalbetrieb nicht nur Auskunft über Batteriespannung, Lade-, Batterie- und Entlade- sowie Verbraucherstrom, sondern zeigt im Störfall auch schnell und einfach klare Handlungsanweisungen an.

Das integrierte Melde- und Prüfsystem (EMP) veranlasst die monatliche automatische Prüfung des Systems im Probetrieb.

Alle Meldungen während des Tests sowie der normalen Laufzeit werden künftig gespeichert.

Technische Daten

- Typenreihe von 2,5 bis 28 kVA Nennleistung
- Betriebsart: Anlaufbetrieb oder Mitlaufbetrieb
- Sinus-Wechselrichter mit max. 5 % Gesamt-Klirrfaktor
- Überlast bis 400 % bei max. 10 % Spannungsabsenkung (bis 5 s)
- Schwerstanlaufautomatik
- integrierte Batterie-Ladekreis-Überwachung
- automatischer Funktionstest (EMP)





P.E.R. Flucht- und Rettungsleitsysteme GmbH

Kurt-Fischer-Straße 25
22926 Ahrensburg

Tel.: +49 (0) 4102-4667-0
Fax: +49 (0) 4102-4667-99
E-Mail: info@per-gmbh.de
www.per-gmbh.de