



PRIME

Trustworthy
power

OFYS RT

1 bis 6 kVA



ZIELSETZUNGEN

Zielsetzung dieser Dokumentation ist das Bereitstellen:

- der Informationen zur Auswahl der passenden unterbrechungsfreien Stromversorgung für eine bestimmte Anwendung.
- der Informationen zur Vorbereitung des Systems und des Installationsortes.

Die Dokumentation richtet sich an:

- Installateure.
- Planer.
- Technische Berater.

INSTALLATIONS- UND SCHUTZANFORDERUNGEN

Für den Anschluss von Hauptnetzversorgung und Last(en) sind angemessen dimensionierte Kabel gemäß den aktuellen Normen zu verwenden. Soweit nicht bereits vorhanden, muss der USV eine elektrische Steuereinheit zur galvanischen Trennung des Netzes vorgeschaltet werden. Diese elektrische Steuereinheit muss mit einem LS-Schalter (oder zwei bei separater Bypass-Leitung) ausgestattet sein, der auf die Stromaufnahme bei Volllast abgestimmt ist.

Falls ein externer manueller Bypass erforderlich sein sollte, darf nur der vom Hersteller gelieferte installiert werden.

Wir empfehlen, zwischen den Klemmen der USV und der Kabelbefestigung (an der Wand oder im Schaltschrank) ein zwei Meter langes flexibles, nicht befestigtes Kabel zu verlegen. Dies ermöglicht, die USV bewegen und warten zu können.

In der Installations- und Bedienungsanleitung finden Sie detaillierte Informationen hierzu.

1. ARCHITEKTUR

1.1 PRODUKTPROGRAMM

OFYS RT ist eine umfassende Produktreihe von hochleistungsfähigen USV-Systemen mit folgenden Merkmalen:

- Rund-um-die-Uhr-Verfügbarkeit und Gewährleistung des unterbrechungsfreien Betriebs von Infrastrukturen in Rechenzentren
- Vermeidung von Datenverlusten und Ausfallzeiten bei Unternehmensaktivitäten
- Reduzierung der Gesamtbetriebskosten elektrischer Infrastrukturen
- Realisierung eines Konzepts zur nachhaltigen Entwicklung

Modelle					
Nennleistung (VA)	1000	2000	3000	6000	6000X
OFYS RT	•	•	•	•	•
<i>Modelle und Nennleistung in VA</i>					

Jede Produktfamilie wurde gezielt für die Anforderungen der Lasten in spezifischen Anwendungskontexten konzipiert, um die betreffenden Produktmerkmale zu optimieren und die Integration in das System zu erleichtern.

2. FLEXIBILITÄT

2.1 NENNLEISTUNGEN VON 1 BIS 6 kVA

Abmessungen				
Schranksystem		Breite (B) [mm]	Tiefe (T) [mm]	Höhe (H) [mm]
	1000	89	310	440
	2000	89	410	440
	3000	89	1250	440
	6000	89	610	440
	6000X	89	610	440
	OFYS-RT-B192V2U	178	668	440
	OFYS-RT-B240V3U	220	610	440

Die Anlage wurde so konstruiert, dass sowohl ihre Nettostandfläche als auch die für Wartung, Belüftung und Zugang zu Betriebselementen und Kommunikationsgeräten erforderliche Bruttostandfläche möglichst gering ausfällt.

Sämtliche Steuervorrichtungen und Kommunikationsschnittstellen sind im Frontbereich oben angeordnet.

Bei der Entwicklung wurde auf die Zugänglichkeit für Installation und Wartung geachtet.

Der Lufteinlass befindet sich auf der Frontseite, während der Austritt der Luft auf der Rückseite erfolgt.

2.2 ZUVERLÄSSIGKEIT

Zuverlässigkeit ist die wichtigste Anforderung an eine USV-Lösung, die für den Schutz und die Verwaltung der Kontinuität aller Aktivitäten und Serviceleistungen entwickelt wurde.

Die MTBF (mittlere Zeit zwischen Ausfällen) von OFYS RT-Systemen liegt weit über dem Marktstandard. MTBF-Daten werden von Socomec veröffentlicht.

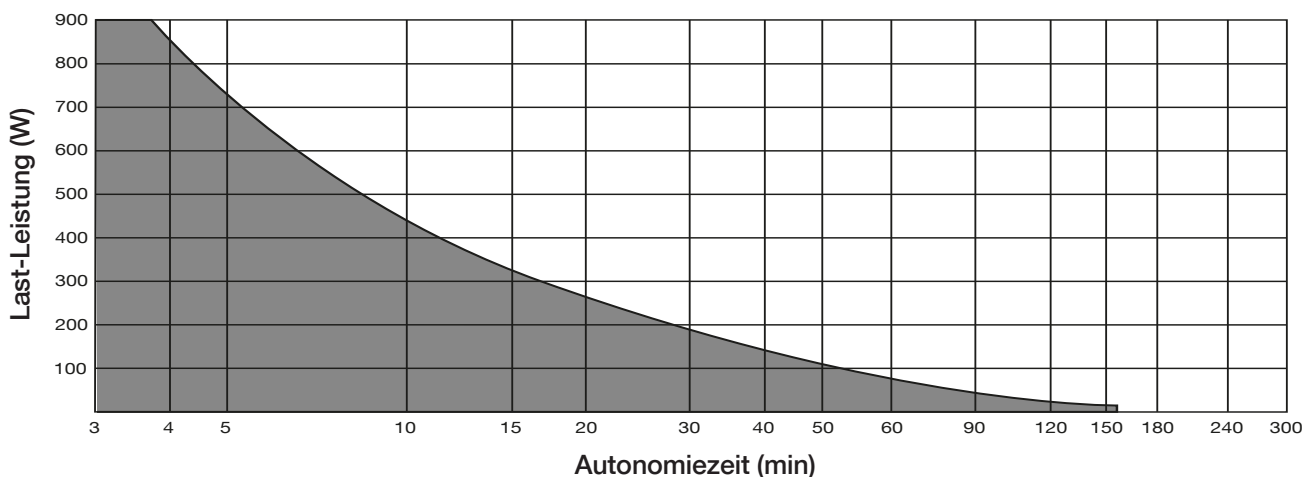
2.3 FLEXIBLE AUTONOMIEZEIT

Durch die Wahl von Modellen mit integrierter Batterie oder externen Batterieschränken sind unterschiedliche Autonomiezeiten möglich.

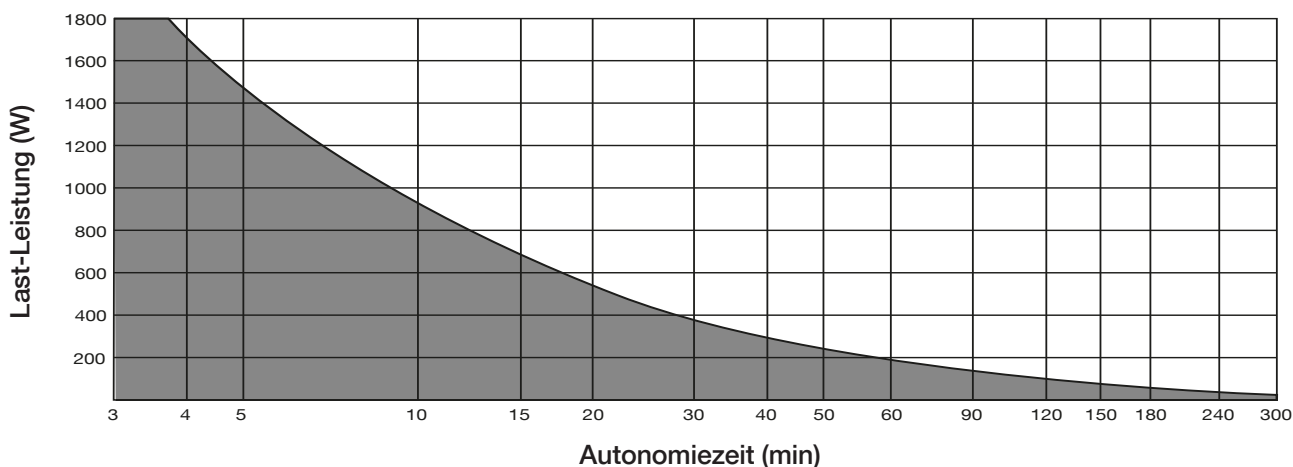
Die Batterien liegen auf säurefesten Ablagen; ihre Verbindung erfolgt mit polarisierten Anschlüssen zur erleichterten Wartung. Zur Gewährleistung einer maximalen Autonomiezeit und Lebensdauer der Batterien ist die Produktreihe OFYS RT mit einem Expert Battery System (EBS) ausgerüstet.

Ziehen Sie die nachfolgenden Diagramme heran, um das passende USV-Modell nach Leistung und Autonomiezeit auszuwählen.

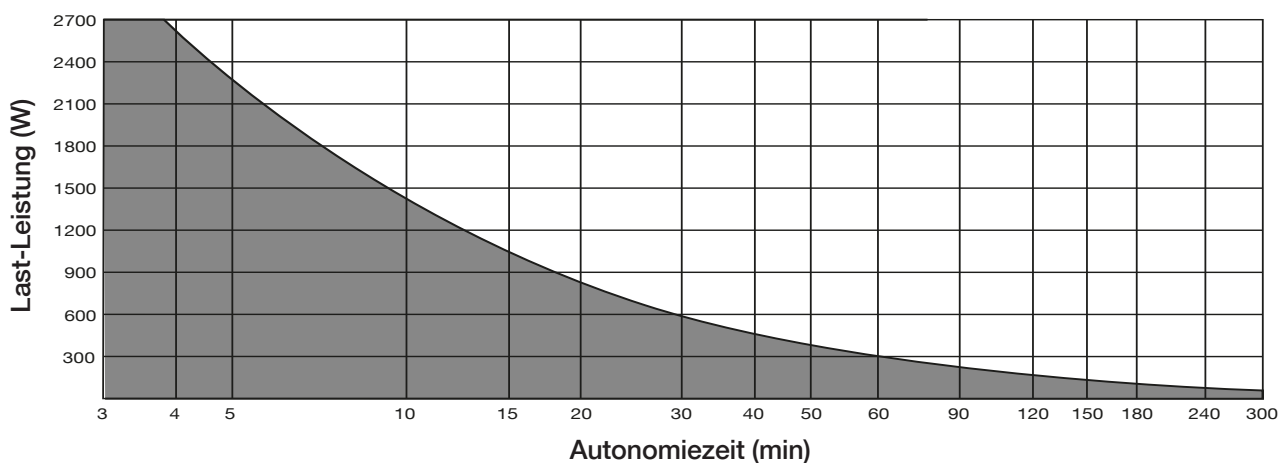
1000 VA



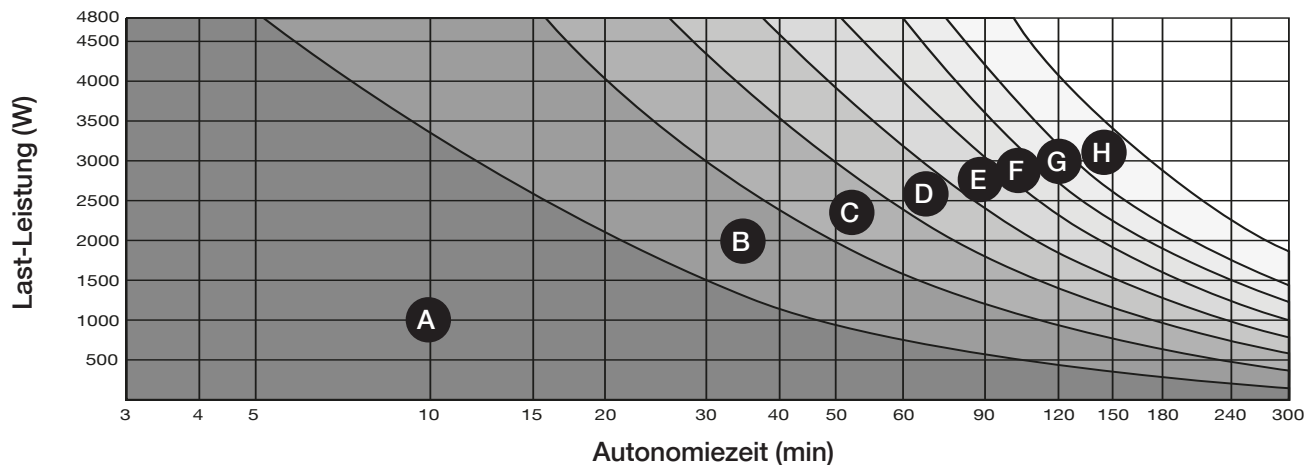
2000 VA



3000 VA



6000 VA 16batt

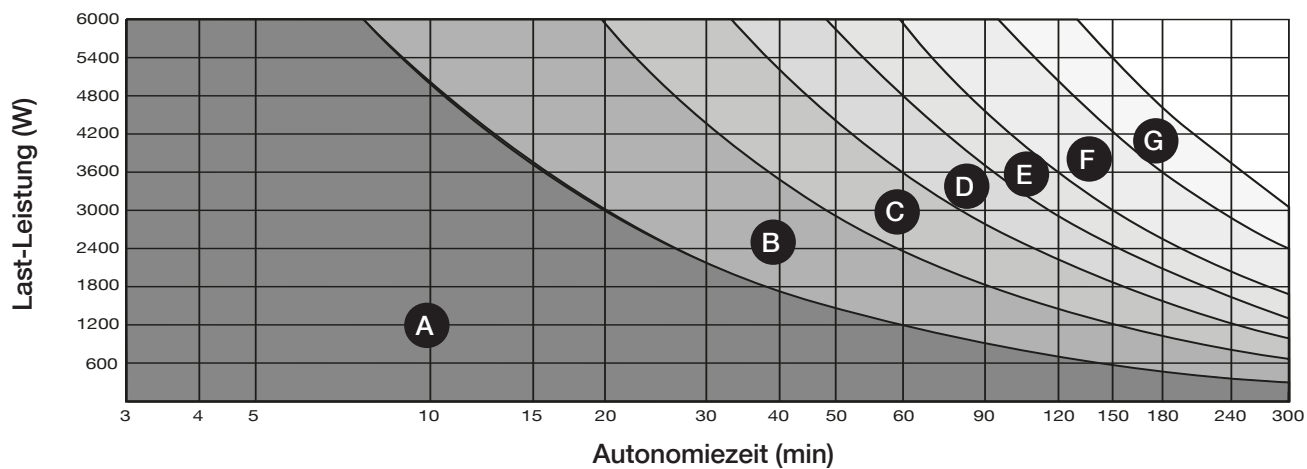


USV	BATTERIE	A	B	C	D	E	F	G	H
6000		1	1	1	1	1	1	1	1
	OFYS-RT-B192V2U	1	2	3	4	5	6	7	9



HINWEIS! Die Modelle sind nicht für alle Märkte verfügbar. Kontaktieren Sie Socomec für weitere Informationen.

6000 VA 20batt



USV	BATTERIE	A	B	C	D	E	F	G
6000X		1	1	1	1	1	1	1
	OFYS-RT-B240V3U	1	2	3	4	5	7	9



HINWEIS! Die Modelle sind nicht für alle Märkte verfügbar. Kontaktieren Sie Socomec für weitere Informationen.

3. STANDARDMERKMALE UND OPTIONEN

Verfügbarkeit	
●	Standardausstattung
○	Optional verfügbar

Ausstattungsmerkmal	OFYS RT			Hinweise	Bestellnummer
	1000–3000 VA	6000 VA			
Kommunikationsoptionen					
USB	●	●			
RS232	●	●			
EPO/REPO		●			
Relaiskarte Programmierbare Relais mit 1 Eingang und 5 Ausgängen	○	○		 OFYS-OP-SNMP	OFYS-OP-REL
RT-VISION WEB/SNMP-Karte	○	○		 OFYS-OP-REL	OFYS-OP-SNMP
Elektrische Optionen					
Eingangs-/Ausgangskabel	●				
USB-Kabel	●	●			
Externer Wartungsbypass	○				MBP-1U-IEC ENT-OP-PDU16
Mechanische Option					
Schiene für Rackmontage	○	○			OFYS-OP-RAIL
Rack-Halterungen	●	●			
Tower-Standfüße	●	●			

 Erforderliche Option

 Inkompatible Option

4. TECHNISCHE DATEN - OFYS RT

4.1 INSTALLATIONSPARAMETER

Installationsparameter						
Nennleistung (VA)		1000	2000	3000	6000	6000X
Phasen Ein-/Ausgang		1/1				
Wirkleistung	W	900	1800	2700	4800	6000
Gleichrichter-Eingangsstrom nominal/max. (EN 62040-3) ⁽¹⁾	A	4,4/10	8,8/10	13/16	22,4/50	27,8/50
Bypass-Nenueingangsstrom ⁽¹⁾	A	4,3	8,7	13	26	26
Wechselrichter-Ausgangsstrom bei 230 V	A	4	7,8	11,7	21	26
Geräuschpegel	db(A)	50			55	
Verlustleistung unter Bedingungen ⁽¹⁾	W	105	210	273	368	405
	kcal/h	90	181	235	316	348
	BTU/h	358	717	932	1256	1382
Abmessungen	Breite	mm	440			438
	Tiefe	mm	310	410	1250	610
	Höhe	mm	89			
Einzelgerät-Abstände	Betrieb	mm	Vorderseite ≥ 15; Rückseite ≥ 20; Seitlich 0			
	Wartung	mm	Frontseite ≥ 1000; Oberseite ≥ 0			
Gewicht ohne Batterien		kg			17	17
Gewicht mit Batterien (je nach Anzahl der Batterien)		kg	10,8	18,2	29,3	65

1) Unter Berücksichtigung des Nenneingangsstroms (230 V, Batterie geladen) und der Nennwirkleistung am Ausgang.

2) Unter Berücksichtigung des maximalen Eingangsstroms (niedrige Eingangsspannung) und der Nennwirkleistung am Ausgang.

4.2 ELEKTRISCHE KENNWERTE

Elektrische Kennwerte – Gleichrichtereingang					
Nennleistung (VA)		1000	2000	3000	6000
Phasen Ein-/Ausgang		1/1			
Nennspannung Hauptnetzversorgung		208/220/230/240 V 1 Ph + N			
Spannungstoleranz		180÷280 VAC (100 % Last); 120÷300 VAC (50 % Last)			176÷300 VAC ±3 % (100 % Last); 110÷300 VAC ±3 % (50 % Last)
Nennfrequenz		50/60 Hz (wählbar)			
Frequenztoleranz		Von 40 bis 70 Hz			Von 46 bis 64 Hz
Leistungsfaktor (Eingang bei Vollast und Nennspannung)		≥ 0,99			≥ 0,99
Gesamt-Oberschwingungsverzerrung (THDi)		< 5 %			< 5 %
Max. Einschalt-Stromstoß		A	< 10		

Elektrische Kennwerte – Bypass					
Nennleistung (VA)	1000	2000	3000	6000	6000X
Phasen Ein-/Ausgang	1/1				
Bypass-Nennspannung	Nennausgangsspannung -40 % +15 % (einstellbar)				
Bypass-Nennfrequenz	50/60 Hz (wählbar)				
Bypass-Frequenztoleranz	±3 % (konfigurierbar von 1 % bis 5 %)				

Elektrische Kennwerte – Wechselrichter							
Nennleistung (VA)	1000	2000	3000	6000	6000X		
Phasen Ein-/Ausgang	1/1						
Nennausgangsspannung Phase/Neutral (wählbar)	200/208/220/230/240 V						
Spannungstoleranz Ausgang	Statisch: ±1 %, dynamisch: gemäß VFI-SS (EN 62040-3)						
Nennfrequenz am Ausgang	50/60 Hz (wählbar)						
Frequenztoleranz Ausgang	±0,5 %						
Last-Crestfaktor	3						
Oberschwingungsverzerrung Spannung (bei linearer Last)	≤ 3 %					≤ 1 %	
Vom Wechselrichter zugelassene Überlast	10 min	W	< 990	< 1980	< 2970	< 5280	< 6600
	1 min	W				< 6240	< 7800
	30 s	W	< 1170	< 2340	< 3510		
	3 s	W	< 1350	< 2700	< 4050		
	1 s	W				> 6240	> 7800

Elektrische Kennwerte – Wirkungsgrad					
Nennleistung (VA)	1000	2000	3000	6000	6000X
Phasen Ein-/Ausgang	1/1				
Wirkungsgrad bei Doppelwandlung (Normalbetrieb – 230 V bei Volllast)	88	89	90	93,6	
Wirkungsgrad im Eco-Modus	93	94	20	98	

Elektrische Kennwerte – Umgebung					
Nennleistung (VA)	1000	2000	3000	6000	6000X
Phasen Ein-/Ausgang	1/1				
Lagertemperaturen	-15 bis +60 °C (+15 bis +25 °C für eine längere Batteriebensdauer)				
Betriebstemperatur	0 bis +40 °C (+15 bis +25 °C für eine längere Batteriebensdauer)				
Maximale relative Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend)	95 %				
Max. Höhe über NN ohne Leistungsminderung	1000 m				
Schutzart	IP20				

Elektrische Kennwerte – Batterie					
Nennleistung (VA)	1000	2000	3000	6000	6000X
Phasen Ein-/Ausgang	1/1				
In Batterie (Teile)	2	4	6		
Außerhalb Batterie (Teile)				16	20
Maximaler Ladestrom	A	1	1	1	4

4.3 EMPFOHLENE SCHUTZEINRICHTUNG

EMPFOHLENE SCHUTZEINRICHTUNGEN – Eingang ⁽¹⁾					
Nennleistung (VA)	1000	2000	3000	6000	6000X
Phasen Ein-/Ausgang	1/1				
LS-Schalter, D-Kurve (A)	/	/	/	50	60

EMPFOHLENE SCHUTZEINRICHTUNGEN – Fehlerstromschutzschalter am Eingang ⁽²⁾					
Nennleistung (VA)	1000	2000	3000	6000	6000X
Phasen Ein-/Ausgang	1/1				
Fehlerstromschutzschalter am Eingang	0,1 A Typ A				

EMPFOHLENE SCHUTZEINRICHTUNGEN – Ausgang ⁽³⁾					
Modell	1000	2000	3000	6000	6000X
Phasen Ein-/Ausgang	1/1				
Kurzschlussstrom Wechselrichter (A) (wenn HILFSNETZ nicht anliegt)	10	30	40	50	50
LS-Schalter, B-Kurve ⁽³⁾ (A)	/	2	6	6	6

KABEL – max. Kabelquerschnitt					
Modell	1000	2000	3000	6000	6000X
Phasen Ein-/Ausgang	1/1				
Gleichrichterklappen (Litze) mm ²	IEC 320 C14	IEC 320 C14	IEC 320 C20	10 mm ²	10 mm ²
Batterieklappen (Litze / Draht) mm ²	/	/	/	Anschluss	Anschluss
Ausgangsklappen (Litze / Draht) mm ²	6 × IEC 320 C13	6 × IEC 320 C13	6 × IEC 320 C13 + 1 × IEC 320 C19	10 mm ²	10 mm ²

(1) Ein Gleichrichterschutz ist nur im Fall getrennter Eingänge zu empfehlen. Der Bypass-Schutz wird gemäß Empfehlung herausgegeben. Wenn der Bypass- und der Gleichrichtereingang kombiniert werden (gemeinsamer Eingang), muss die allgemeine Eingangsschutzbewertung für beide (Bypass oder Gleichrichter) die jeweils höhere sein.

(2) Es muss sich um selektive Fehlerstromschutzschalter handeln, die dem USV-Ausgang nachgeschaltet werden. Wenn das Bypassnetz und die Gleichrichterschaltung voneinander getrennt sind bzw. bei einer parallel geschalteten USV-Konfiguration wird der USV ein gemeinsamer Fehlerstromschutzschalter vorgeschaltet.

(3) Selektive Verteilung nach der USV mit Wechselrichter-Kurzschlussstrom (Kurzschluss ohne angelegtes HILFSNETZ). Bei parallel geschaltetem USV-System kann der Wert einer nachgeschalteten Absicherung um das „n“-Fache erhöht werden, wobei „n“ die Anzahl der parallel geschalteten Module darstellt.

5. RICHTLINIEN UND NORMEN

5.1 ÜBERSICHT

Bei Installation, Verwendung und Wartung gemäß dem vorgesehenen Einsatzzweck, gemäß den entsprechenden Vorschriften und Normen sowie gemäß den Anweisungen und Bestimmungen des Herstellers erfüllt das Gerät die folgenden Harmonisierungsrechtsvorschriften:

LVD 2014/35/EU

RICHTLINIE 2014/35/EU DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 26. Februar 2014 zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Bereitstellung elektrischer Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen auf dem Markt.

EMV 2014/30/EU

RICHTLINIE 2014/30/EU DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 26. Februar 2014 zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit.

RoHS 2011/65/EU

Richtlinie 2011/65 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 8. Juni 2011 zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten

5.2 NORMEN

5.2.1 SICHERHEIT

- EN 62040-1 Unterbrechungsfreie Stromversorgungssysteme (USV) – Teil 1: Allgemeine Anforderungen und Sicherheitsanforderungen
- IEC 62040-1 Unterbrechungsfreie Stromversorgungssysteme (USV) – Teil 1: Sicherheitsanforderungen (CB-Verfahren des TÜV)

5.2.2 ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT

- EN 62040-2 Unterbrechungsfreie Stromversorgungssysteme (USV) – Teil 2: Anforderungen an die elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) (von unabhängiger Stelle überprüft und bestätigt)
- IEC 62040-2 Unterbrechungsfreie Stromversorgungssysteme (USV) – Teil 2: Anforderungen an die elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

5.2.3 TEST UND LEISTUNG

- EN 62040-3 Unterbrechungsfreie Stromversorgungen (USV). Verfahren für die Festlegung des Betriebsverhaltens und Prüfanforderungen

5.3 RICHTLINIEN FÜR SYSTEM UND INSTALLATION

Bei der Ausführung elektrischer Installationen sind alle oben angeführten Normen einzuhalten. Es sind alle nationalen und internationalen Normen (z. B. IEC60364) für die jeweilige elektrische Installation einschließlich Batterien einzuhalten. Weitere Informationen finden Sie im Benutzerhandbuch im Kapitel „Technische Daten“.



ELITE USV: Ein Zeichen für Effizienz

Als Mitglied des USV-Herstellersverbands CEMEP hat Socomec einen Verhaltenskodex der Gemeinsamen Forschungsstelle der Europäischen Kommission (GFS) unterzeichnet, um den Schutz kritischer Anwendungen und Prozesse sicherzustellen und rund um die Uhr eine kontinuierliche, qualitativ hochwertige Stromversorgung zu gewährleisten. Die GFS verpflichtet sich zur Verringerung von Energieverlusten und Gasemissionen, die durch USV-Anlagen verursacht werden, um die Effizienz der USV zu maximieren.

