



PRIME

Trustworthy
power

DELPHYS BC

200 bis 300 kVA

RoHS
COMPLIANT

3
LEVEL
TECHNOLOGY

95%
EFFICIENCY



socomec
Innovative Power Solutions

ZIELSETZUNGEN

Zielsetzung dieser Dokumentation ist das Bereitstellen:

- der Informationen zur Auswahl der richtigen 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 getrennter 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 Ausgangsklemmen 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 PRODUKTREIHE

MASTERYS BC+ stellt ein komplettes Spektrum von Hochleistungs-USV bereit, die entwickelt wurden, um geschäftskritische und sensible Geräte in geschäftskritischen Anwendungen wie Rechenzentren zu schützen.

Modelle		
Nennleistung (kVA)	200	300
DELPHYS BC 3/3	•	•
<i>Modelle und kVA-Nennleistung</i>		

Jede Baureihe 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 200 BIS 300 kVA

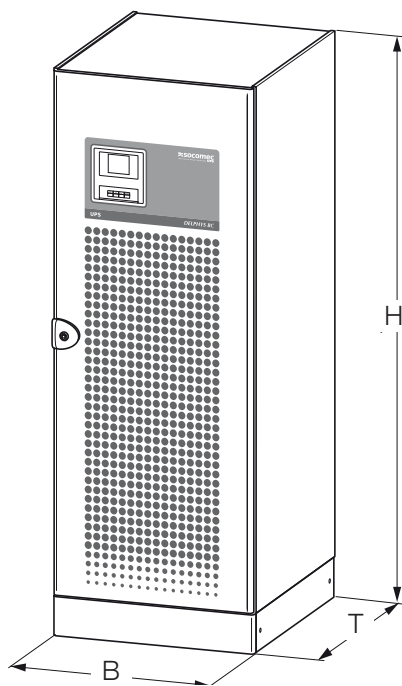
Die Anlage wurde so konstruiert, dass sowohl ihre Nettostandfläche als auch die für Wartung, Belüftung und Zugang zu Betriebselementen und Kommunikationsgeräten erforderliche Bruttostandfläche möglichst gering ausfällt.

Bei der Konstruktion wurde besonderer Wert auf die gute Zugänglichkeit bei Wartung und Installation gelegt.

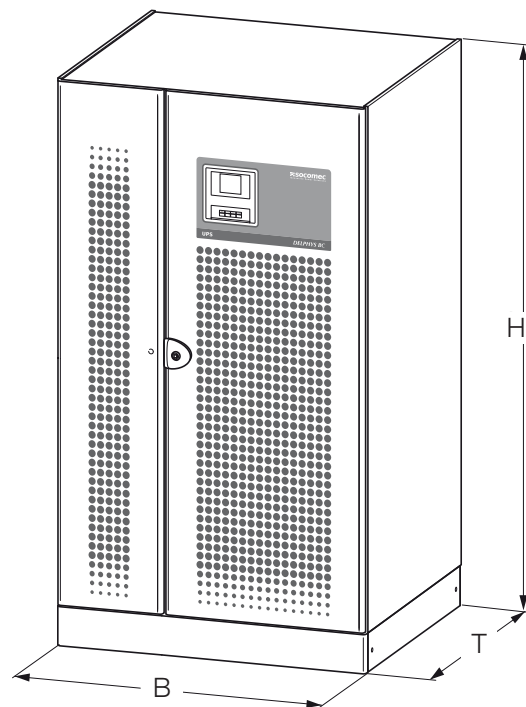
Alle Steuerungselemente befinden sich unten auf der Frontseite, die Kommunikationsschnittstellen befinden sich innen an der oberen Seite der Tür.

Der Lufteinlass ist vorn, der Auslass ist oben. Somit können andere Anlagen und externe Batteriegehäuse neben der USV-Einheit aufgestellt werden.

Abmessungen			
	Breite (B) [mm]	Tiefe (T) [mm]	Höhe (H) [mm]
DELPHYS BC 200 kVA	700	800	1930
DELPHYS BC 300 kVA	1000	950	1930



DELPHYS BC 200 kVA



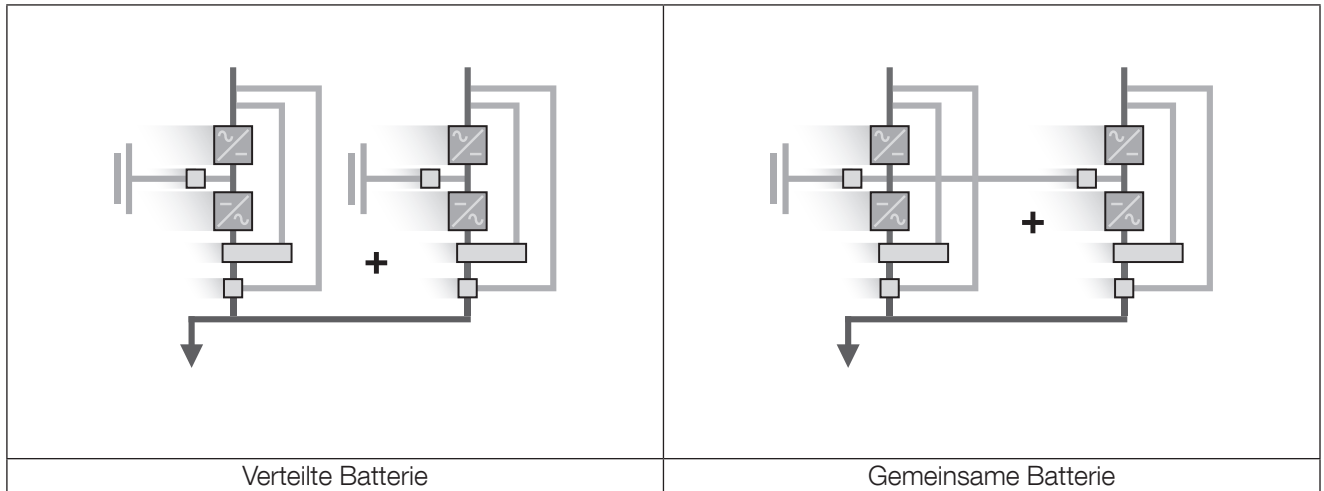
DELPHYS BC 300 kVA

2.2 BATTERIEVERWALTUNG

Da DELPHYS BC über eine verteilte Batterieanordnung verfügt, können Batteriegrößen damit optimiert werden. Dadurch verringern sich die Standfläche, das Gewicht der benötigten Akkus, das Akkuüberwachungssystem, die Menge der benötigten Verdrahtung und des Bleis.

Um die maximale Verfügbarkeit der Notstromversorgung und maximale Lebensdauer der Batterie zu garantieren, enthält DELPHYS BC:

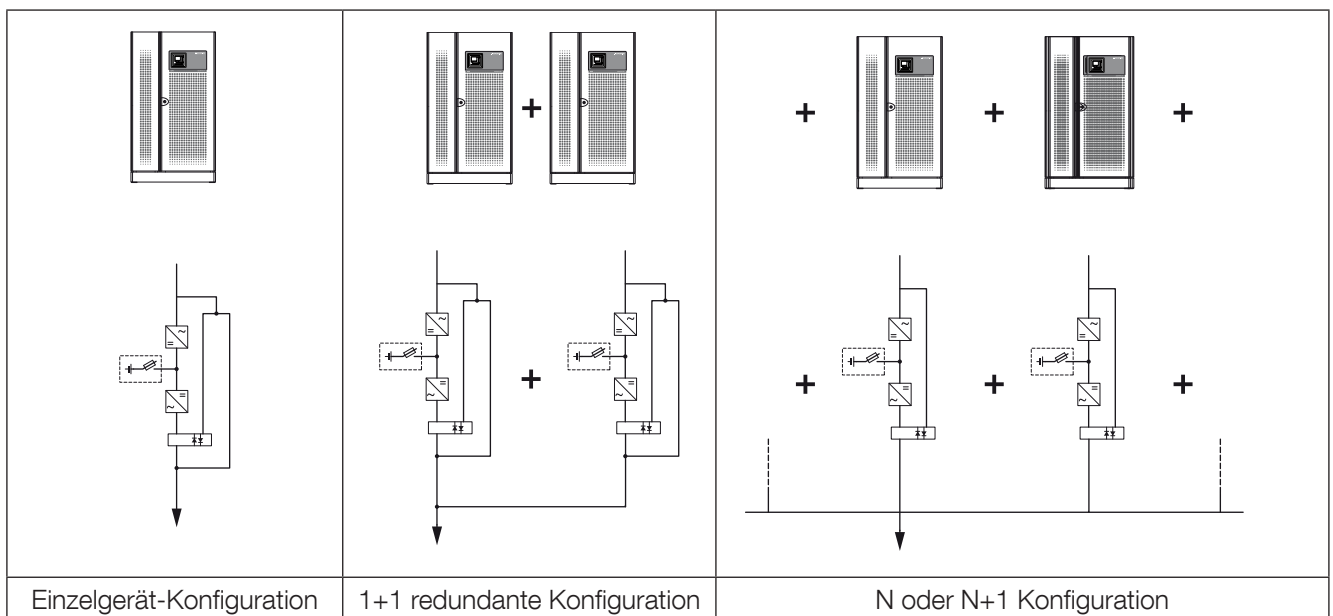
- EBS (Expert Battery System), intelligente Batterieladungsverwaltung.
- Verteilte oder gemeinsame Batterie für optimierten Energieverbrauch bei Parallelsystemen.



2.3 HORIZONTAL UND VERTIKAL PARALLEL

Die Produktreihe DELPHYS BC enthält 3 USV-Konfigurationen:

- Standalone (Konfiguration als einzelne Einheit mit Gleichrichter, Batterie, Wechselrichter, statischem Bypass und Wartungsbypass)
- 1+1 redundantes System (mit integriertem Wartungsbypass in jeder Einheit)
- Parallelsystem mit bis zu 6 parallel arbeitenden Modulen (n oder n+1)



3. STANDARD UND OPTIONEN

3.1 ELEKTRISCHE STANDARD AUSSTATTUNG.

- Dualer Netzeingang.
- Eingebauter Wartungsbyypass (Einzel- und redundante 1+1-Einheiten).
- Rückspeiseschutz: Erkennungsschaltung.
- EBS (Expert Battery System) für die Batterieverwaltung.
- Batterie-Temperatursensor.

3.2 ELEKTRISCHE OPTIONEN.

- Externer Batterieschrank.
- Externer Temperatursensor.
- Zusätzliche Batterielader.
- Gemeinsame Batterie.
- Galvanischer Trenntransformator.
- Parallel-Kit.
- ACS-Synchronisationssystem.

3.3 STANDARDKOMMUNIKATIONSMERKMALE.

- Anwenderfreundlicher 7"-Touchscreen mit mehrsprachigem Farb-Grafikdisplay.
- 2 Kommunikationssteckplätze für Kommunikationsoptionen.
- USB-Anschluss zum Herunterladen von USV-Bericht und Protokolldatei.
- Ethernet-Anschluss für Serviceleistungen.

3.4 KOMMUNIKATIONSOPTIONEN.

- Schnittstelle mit konfigurierbaren potenzialfreien Kontakten.
- MODBUS RTU RS-485 oder TCP.
- PROFIBUS/PROFINET-Gateway.
- BACnet/IP-Schnittstelle.
- NET VISION: professionelle WEB/SNMP-Ethernet-Schnittstelle für sichere USV-Überwachung und ferngesteuerte automatische Abschaltung.
- NET-VISION-EMD: Umgebungstemperatur- und Luftfeuchtigkeitssensor mit 2 Eingängen.
- Überwachungssoftware Remote View Pro.
- IoT-Gateway für Socomec Cloud-Dienste und die mobile App SoLive.
- Externer Touchscreen.

3.5 FERNÜBERWACHUNG UND CLOUD-DIENSTE.

- SoLink: Der rund um die Uhr verfügbare Fernüberwachungsdienst von Socomec, der Ihre Anlage mit dem nächstgelegenen Socomec Service-Center verbindet.
- SoLive: Mobile App zur Überwachung aller Ihrer USV-Systeme über Ihr Smartphone.

4. TECHNISCHE DATEN

4.1 INSTALLATIONSPARAMETER

Installationsparameter			
Nennleistung (kVA)		200	300
Phasen Ein-/Ausgang		3/3	
Wirkleistung (kW)	kW	180	270
Gleichrichter-Eingangsstrom nominal/max. (A)	A	278/340 ⁽¹⁾	417/436 ⁽¹⁾
Bypass-Nenueingangsstrom	A	290	433
Wechselrichter-Ausgangsstrom bei 400 V P/N	A	290	433
Maximaler Luftstrom	m ³ /h	2250	2700
Geräuschpegel	dB(A)	< 68	< 71
Verlustleistung unter Nennbedingungen ⁽²⁾	W	11200	17000
	kcal/h	9630	14617
	BTU/h	38215	58006
(Max.) Verlustleistung unter schlechtesten Bedingungen ⁽³⁾	W	13100	17700
	kcal/h	11263	15219
	BTU/h	44699	60394
Abmessungen	W (mm)	700	1000
	D (mm)	800	950
	H (mm)	1930	1930
Gewicht	kg	500	830

(1) Bei minimalem Hauptnetzeingang

(2) Unter Berücksichtigung des Nenneingangsstroms (400 V, Batterie geladen) und der Nennwirkleistung am Ausgang (PF 0,9).

(3) Unter Berücksichtigung des maximalen Eingangsstroms (niedrige Eingangsspannung, Batterieaufladung) und der Nennwirkleistung am Ausgang (PF 0,9).

4.2 ELEKTRISCHE EIGENSCHAFTEN

Elektrische Kennwerte – Gleichrichtereingang ⁽¹⁾		
Nennleistung (kVA)	200	300
Nennspannung Hauptnetzversorgung	400 V 3Ph	
Spannungstoleranz	240 bis 480 V ⁽²⁾	
Bemessungsfrequenz	50/60 Hz (wählbar)	
Frequenztoleranz	±10 %	
Leistungsfaktor (Eingang bei voller Last und Nennspannung)	≥ 0,99	
Gesamt-Oberschwingungsverzerrung (THDi)	< 3 %	
Max. Einschalt-Stromstoß	<In (kein Überstrom)	

(1) IGBT-Gleichrichter. (2) Unter Anwendung der AGB und weiterer Absprachen.

Elektrische Kennwerte – Bypass		
Nennleistung (kVA)	200	300
Änderungsgeschwindigkeit der Bypass-Frequenz	1,5 Hz/s (bis zu 3 Hz/s einstellbar)	
Bypass-Nennspannung	Nennausgangsspannung ± 15 %	
Bypass-Nennfrequenz	50/60 Hz (wählbar)	
Bypass-Frequenztoleranz	von ± 1 % bis ± 8 % (Betrieb mit Generator-Einheit)	

Elektrische Kennwerte – Wechselrichter		
Nennleistung (kVA)	200	300
Nennausgangsspannung (wählbar)	380/400/415 V	
Spannungstoleranz Ausgang	Statisch: ± 1 % Dynamisch: VFI-SS-111	
Nennfrequenz Ausgang (wählbar)	50/60 Hz (wählbar)	
Frequenztoleranz Ausgang	$\pm 0,01$ % bei einem Hauptnetzausfall	
Last-Crestfaktor	3:1	
Oberschwingungsverzerrung Spannung	< 1,5 % bei linearer Last	
Vom Wechselrichter zugelassene Überlastung – 25 °C	1 min	270 kW
		311 kW

Elektrische Kennwerte – Wirkungsgrad		
Nennleistung (kVA)	200	300
Wirkungsgrad bei Doppelwandlung (Normalbetrieb) – Volllast	bis zu 95 %	

Elektrische Kennwerte – Umgebung		
Nennleistung (kVA)	200	300
Lagertemperaturen	-5 bis +45 °C (23 bis 113 °F) (15 bis 25 °C für eine bessere Batterielevensdauer)	
Betriebstemperatur	0 bis +40 ⁽¹⁾ °C (32 bis 104 °F) (15 bis 25 °C für eine bessere Batterielevensdauer)	
Maximale relative Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend)	95 %	
Max. Höhe über NN ohne Leistungsminderung	1000 m (3300 ft)	
Schutzart	IP20	
Farbe	RAL 7012, silbergraue Fronttür	

(1) Unter Anwendung der AGB und weiterer Absprachen.

4.3 EMPFOHLENE SCHUTZEINRICHTUNGEN

EMPFOHLENE SCHUTZEINRICHTUNGEN – Gleichrichter ⁽¹⁾		
Nennleistung (kVA)	200	300
LS-Schalter, D-Kurve (A)	400	630
Sicherung gG (A)	400	630
EMPFOHLENE SCHUTZEINRICHTUNGEN – Allgemeiner Bypass ⁽¹⁾		
Nennleistung (kVA)	200	300
Halbleiterkennwerte	I ² t (A ² s)	320000
	Is/c (A Spitze)	8000
LS-Schalter, D-Kurve (A)	400	630
Sicherung gG (A)	400	630
EMPFOHLENE SCHUTZEINRICHTUNGEN – Fehlerstromschutzschalter am Eingang ⁽²⁾		
Nennleistung (kVA)	200	300
Fehlerstromschutzschalter am Eingang	3 A	
EMPFOHLENE SCHUTZEINRICHTUNGEN – Ausgang ⁽³⁾		
Nennleistung (kVA)	200	300
Kurzschlussstrom Wechselrichter (A) – (0 bis 100 ms) (wenn HILFSNETZ nicht anliegt)	720 A	900
LS-Schalter, C-Kurve ⁽³⁾ (A)	≤ 63 A	≤ 80
LS-Schalter, B-Kurve ⁽³⁾ (A)	≤ 125 A	-
Hochgeschwindigkeitssicherung ⁽³⁾ (A)	≤ 160 A	
KABELANSCHLUSS – Maximale Kapazität pro Pol		
Nennleistung (kVA)	200	300
Gleichrichterklammern	2 x 150 mm ²	2 x 240 mm ²
Bypassklammern	2 x 150 mm ²	2 x 240 mm ²
Batterieklemmen	2 x 240 mm ²	2 x 240 mm ²
Ausgangsklemmen	2 x 150 mm ²	2 x 240 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 Bemessung der Eingangssicherung die jeweils höhere der beiden (Bypass oder Gleichrichter) sein.
- (2) Es muss sich um selektive Fehlerstromschutzschalter handeln, die dem USV-Ausgang nachgeschaltet werden. Wenn das Bypassnetz und die Gleichrichterschaltung getrennt sind bzw. bei parallel geschalteten USV-Einheiten, wird der USV ein gemeinsamer Fehlerstromschutzschalter vorgeschaltet.
- (3) Selektive Verteilung nach der USV mit Wechselrichter-Kurzschlussspannung (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 BEZUGSNORMEN

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:

Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU

RICHTLINIE 2014/35/EU DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 26. Februar 2014, zur Vereinheitlichung der Gesetze der Mitgliedsstaaten hinsichtlich der Markierung für elektrische Geräte, die auf dem Markt verfügbar sind, und die für die Nutzung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzwerte konzipiert sind.

EMV 2014/30/EU

RICHTLINIE 2014/30/EU DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 26. Februar 2014, zur Vereinheitlichung der Gesetze der Mitgliedsstaaten hinsichtlich der elektromagnetischen 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 Stromversorgungen (USV) – Teil 1: Allgemeine Anforderungen und Sicherheitsanforderungen

IEC 62040-1 Unterbrechungsfreie Stromversorgungen (USV) – Teil 1: Sicherheitsanforderungen

5.2.2 ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT

EN 62040-2 Unterbrechungsfreie Stromversorgungen (USV) – Teil 2: Anforderungen an die elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

IEC 62040-2 Unterbrechungsfreie Stromversorgungen (USV) – Teil 2: Anforderungen an die elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

5.2.3 UMWELT

IEC 62040-4 Unterbrechungsfreie Stromversorgungen (USV) – Teil 4: Umweltaspekte – Anforderungen und Berichterstattung

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: Effizienz hat einen Namen

Für einen Entwickler und Hersteller von USV-Anlagen (Unterbrechungsfreie Stromversorgungen) und integrierten Energielösungen wie Socomec steht Energieeffizienz stets an erster Stelle. Als Mitglied des Herstellerverbands von USV-Systemen CEMEP hat Socomec einen Verhaltenskodex unterzeichnet, der vom Joint Research Centre (JRC) der Europäischen Kommission erarbeitet wurde, um den Schutz kritischer Anwendungen und Prozesse zu gewährleisten und eine unterbrechungsfreie und qualitativ hochwertige Stromversorgung rund um die Uhr zu garantieren. Erklärtes Ziel des JRC ist es, die Energieverluste und Emissionen von USV-Anlagen zu reduzieren und damit die Energieeffizienz von USV-Systemen zu erhöhen.