



PRIME

Trustworthy
power

DELPHYS BC

ASI de 200 à 300 kVA

RoHS
COMPLIANT

3
LEVEL
TECHNOLOGY

95%
EFFICIENCY



socomec
Innovative Power Solutions

OBJECTIFS

L'objectif de ces spécifications est de fournir :

- les informations nécessaires pour choisir l'équipement adapté à une application spécifique ;
- les informations nécessaires à la préparation de l'installation et du local.

Ce document s'adresse aux :

- Installateurs.
- Ingénieurs concepteurs.
- Bureaux d'études.

INSTALLATION ET PROTECTIONS

Les raccordements de l'équipement avec le réseau et les utilisations doivent être effectués en utilisant des câbles de sections appropriées en conformité avec les normes en vigueur. Il est nécessaire de prévoir, éventuellement, un tableau de distribution pour pouvoir sectionner le réseau en amont de l'ASI qui doit être installée. Ce tableau doit être équipé d'un disjoncteur (ou de deux en configuration de réseau by-pass séparé) dimensionné par rapport au courant absorbé à pleine charge.

En cas d'installation d'un by-pass manuel externe, prendre uniquement celui fourni par le constructeur.

Pour plus d'informations, se reporter au manuel d'installation et d'exploitation.

1. ARCHITECTURE

1.1 GAMME

DELPHYS BC propose un choix important d'ASI à hautes performances conçues pour protéger les équipements cruciaux et sensibles dans les applications critiques, telles que les centres de données.

Modèles		
Puissance nominale (kVA)	200	300
DELPHYS BC 3/3	•	•

Tableau des modèles et des puissances kVA

Chaque gamme a été conçue pour satisfaire les besoins des applications spécifiques, optimisant les caractéristiques du produit et facilitant son intégration dans l'environnement.

2. FLEXIBILITÉ

2.1 PUISSANCES NOMINALES DE 200 À 300 kVA

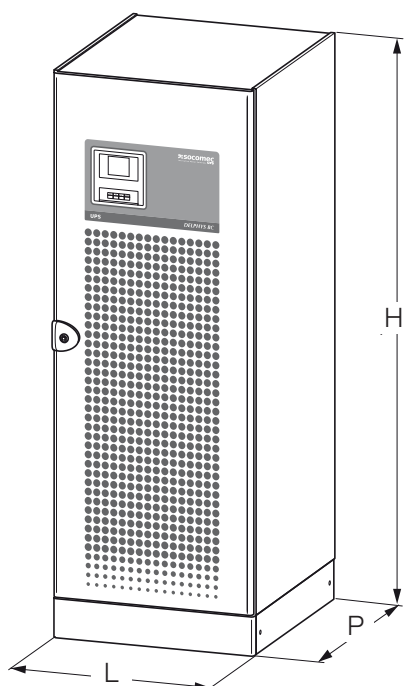
L'équipement a été conçu pour un encombrement direct et indirect minimal (l'espace réel occupé par l'unité et celui requis autour de celui-ci pour la maintenance, la ventilation et l'accès aux organes fonctionnels et dispositifs de communication)

Pendant la conception, une attention particulière a été réservée à l'accessibilité pour les opérations d'entretien et d'installation.

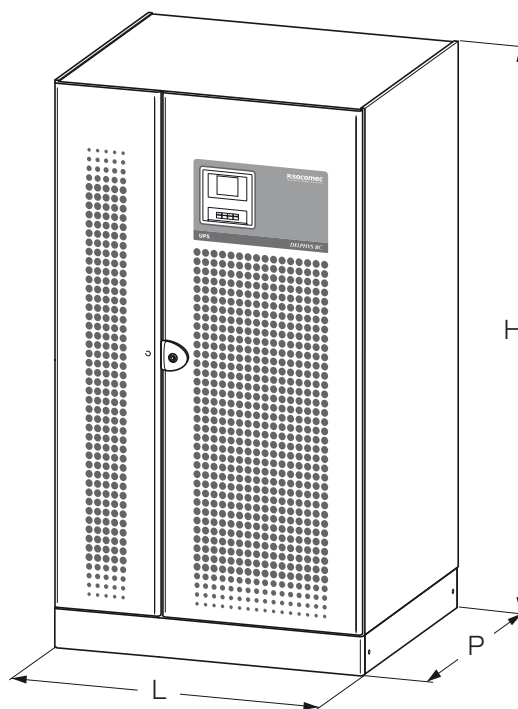
Tous les appareils de commande sont situés en bas à l'avant, et les interfaces de communication se trouvent en haut à l'intérieur de la porte.

L'entrée d'air se situe à l'avant et la sortie sur la face supérieure, ce qui permet de placer d'autres équipements ou des armoires batteries à côté de l'ASI.

Dimensions			
	Largeur (L) [mm]	Profondeur (P) [mm]	Hauteur (H) [mm]
DELPHYS BC 200 kVA	700	800	1930
DELPHYS BC 300 kVA	1000	950	1930



DELPHYS BC 200 kVA



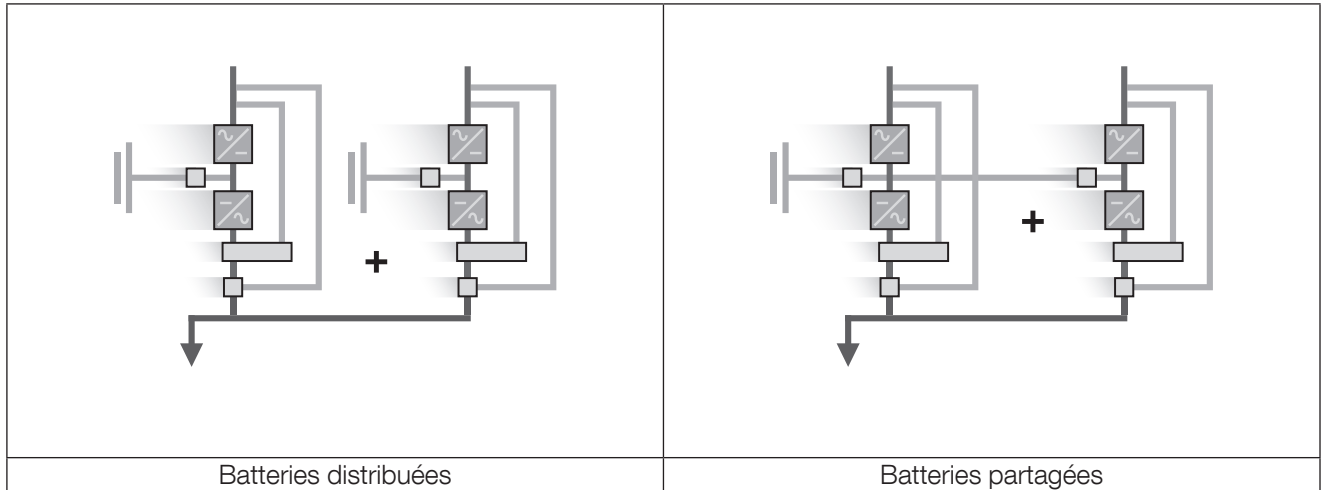
DELPHYS BC 300 kVA

2.2 GESTION DES BATTERIES

Proposée en configuration avec batteries distribuées, DELPHYS BC permet d'optimiser le dimensionnement des batteries avec une architecture de partage de ces dernières. Cette solution permet de réduire l'encombrement et le poids de la batterie, le monitoring batterie, le câblage ainsi que la quantité de plomb.

Pour garantir la disponibilité de l'autonomie et une durée de vie optimum aux batteries, DELPHYS BC inclut :

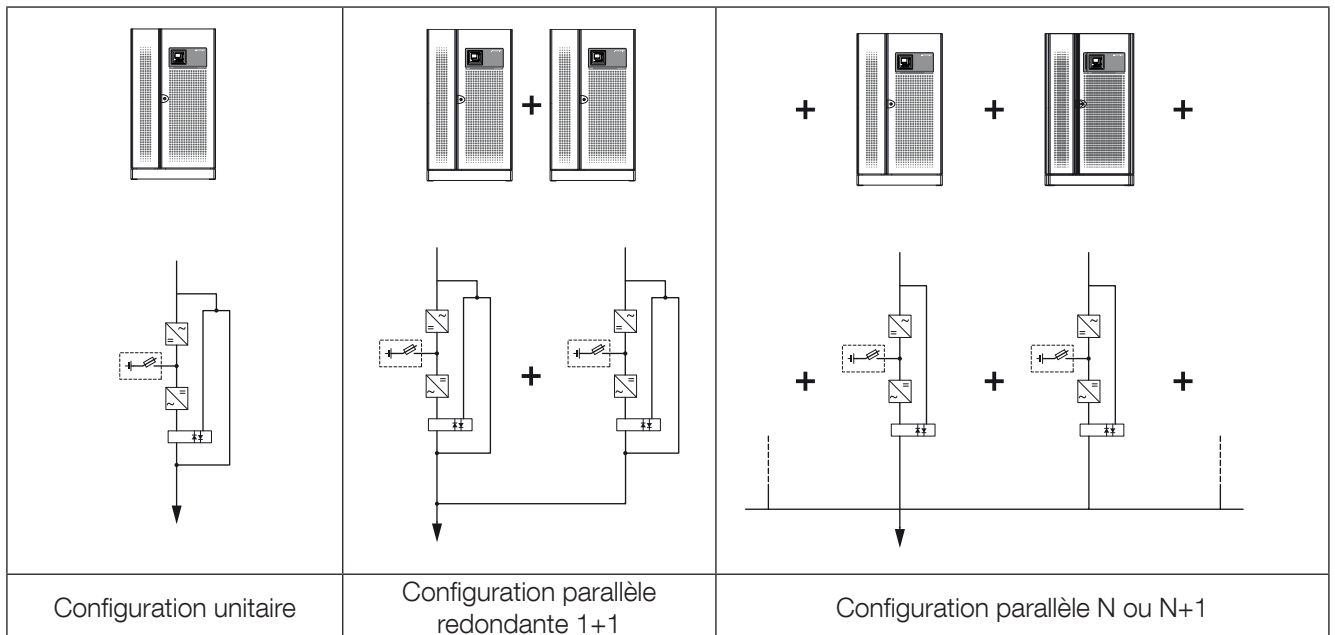
- EBS (Expert Battery System), une gestion intelligente de la recharge des batteries.
- Batteries distribuées ou partagées, l'optimisation du stockage d'énergie pour les systèmes parallèles.



2.3 PARALLÈLE HORIZONTALE ET VERTICALE

DELPHYS BC propose 3 « configurations » d'ASI dans une même plage de puissances :

- Configuration unitaire (avec redresseur, batterie, onduleur, by-pass statique et by-pass de maintenance)
- Système redondant 1+1 (avec by-pass de maintenance intégré dans chaque unité)
- Système parallèle : jusqu'à 6 unités connectées en parallèle (n ou n+1)



3. ÉQUIPEMENTS STANDARD ET OPTIONNELS

3.1 FONCTIONS ÉLECTRIQUES STANDARD

- Double réseau d'alimentation.
- By-passe de maintenance intégré (configuration unitaire et unités redondantes 1+1).
- Protection backfeed : circuit de détection.
- EBS (Expert Battery System) pour la gestion des batteries.
- Sonde de température batterie.

3.2 ÉQUIPEMENTS ÉLECTRIQUES OPTIONNELS

- Armoire de batterie externe.
- Sonde de température externe.
- Chargeur batterie supplémentaire.
- Partage des batteries
- Transformateur d'isolement galvanique.
- Kit de fonctionnement en parallèle.
- Système de synchronisation ACS.

3.3 COMMUNICATION STANDARD

- Écran graphique couleur, multilingue, tactile et intuitif de 7 pouces.
- 2 slots pour options de communication.
- Port USB pour le téléchargement des rapports et du journal historique des ASI
- Port Ethernet pour le service.

3.4 OPTIONS DE COMMUNICATION

- Interface ADC (contacts secs configurables).
- MODBUS RTU RS485 ou TCP.
- Passerelle PROFIBUS / PROFINET
- Interface BACnet/IP.
- NET VISION : interface professionnelle WEB/SNMP pour la supervision de l'ASI et la gestion de la fermeture (shutdown) de différents systèmes d'exploitation.
- NET VISION EMD : Capteur d'humidité et de température ambiante avec 2 entrées.
- Logiciel de supervision REMOTE VIEW PRO.
- Passerelle IoT pour services cloud Socomec et appli mobile SoLive.
- Écran tactile déporté.

3.5 SERVICE DE SURVEILLANCE À DISTANCE

- SoLink, le service de surveillance à distance pour connecter vos ASI à votre spécialiste en alimentation critique 24h/24, 7j/7.
- SoLive : Application mobile reportant la surveillance de tous vos systèmes ASI sur votre smartphone.

4. SPÉCIFICATIONS

4.1 CARACTÉRISTIQUES D'INSTALLATION

Paramètres d'installation			
Puissance nominale (kVA)		200	300
Phases entrée / sortie		3/3	
Puissance active (kW)		180	270
Courant d'entrée nominal / maximum du redresseur (A)		278/340 ⁽¹⁾	417/436 ⁽¹⁾
Courant d'entrée by-pass nominal (A)		290	433
Courant de sortie de l'onduleur à 400 V Ph/N (A)		290	433
Débit d'air maximal (m ³ /h)		2250	2700
Niveau acoustique (dBA)		< 68	< 71
Dissipation (max.) en conditions nominales ⁽²⁾	W	11200	17000
	kcal/h	9630	14617
	BTU/h	38215	58006
Dissipation (max) dans les conditions les plus défavorables ⁽³⁾	W	13100	17700
	kcal/h	11263	15219
	BTU/h	44699	60394
Dimensions	L (mm)	700	1000
	P (mm)	800	950
	H (mm)	1930	1930
Masse (kg)		500	830

(1) Avec tension réseau minimum

(2) En considérant le courant nominal d'entrée (400 V, batterie chargée) et la puissance nominale active de sortie (PF 0.9).

(3) En considérant le courant maximum en entrée (tension d'entrée minimum, batterie en recharge) et puissance active nominale en sortie (PF 0.9).

4.2 CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

Caractéristiques électriques - Entrée redresseur ⁽¹⁾		
Puissance nominale (kVA)	200	300
Tension nominale du réseau d'alimentation	400 V triphasée	
Plage de tension	De 240 à 480 V ⁽²⁾	
Fréquence nominale	50/60 Hz (configurable)	
Tolérance de fréquence	± 10 %	
Facteur de puissance (entrée à pleine charge et à tension nominale)	≥ 0,99	
Taux de distorsion harmonique total du courant (THDi)	< 3%	
Courant d'appel maximum à la mise sous tension	< I _n (aucune surintensité)	

(1) Redresseur IGBT. (2) Selon les conditions.

Caractéristiques électriques - By-pass		
Puissance nominale (kVA)	200	300
Vitesse admissible de variation de la fréquence by-pass	1,5 Hz/s (réglable jusqu'à 3 Hz/s)	
Tension nominale by-pass	Tension nominale de sortie $\pm 15\%$	
Fréquence nominale du by-pass	50/60 Hz (configurable)	
Tolérance fréquence by-pass	de $\pm 1\%$ à $\pm 8\%$ (fonctionnement avec groupe électrogène)	
Caractéristiques électriques - Onduleur		
Puissance nominale (kVA)	200	300
Tension nominale de sortie (configurable)	380/400/415 V	
Tolérance de tension de sortie	Statique : $\pm 1\%$ Dynamique : VFI-SS-111	
Fréquence nominale de sortie (configurable)	50/60 Hz (configurable)	
Tolérance de la fréquence de sortie	$\pm 0,01\%$ (en absence de réseau)	
Facteur de crête de la charge utilisation	3:1	
Distorsion harmonique de tension	< 1,5 % avec charge linéaire	
Surcharge admissible par l'onduleur - 25°C	1 min	270 kW
		311 kW
Caractéristiques électriques - Rendement		
Puissance nominale (kVA)	200	300
Rendement double-conversion (mode normal) - à pleine charge	jusqu'à 95 %	
Caractéristiques électriques - Environnement		
Puissance nominale (kVA)	200	300
Températures de stockage	De -5 à +45 °C (23 à 113 °F) (15 à 25 °C pour une durée de vie optimale des batteries)	
Température de fonctionnement	De 0 à +40 ⁽¹⁾ °C (32 à 104 °F) (15 à 25 °C pour une durée de vie optimale des batteries)	
Humidité relative maximale (sans condensation)	95 %	
Altitude maximale sans déclassement	1000 m (3300 ft)	
Indice de protection	IP20	
Couleur	RAL 7012, porte gris argent	

(1) Selon les conditions.

4.3 PROTECTIONS CONSEILLÉES

DISPOSITIFS DE PROTECTION RECOMMANDÉS - Redresseur ⁽¹⁾		
Puissance nominale (kVA)	200	300
Disjoncteur courbe D (A)	400	630
Fusible gG (A)	400	630

DISPOSITIFS DE PROTECTION RECOMMANDÉS - By-pass général ⁽¹⁾		
Puissance nominale (kVA)	200	300
I ² t maximal admis par le by-pass (A ² s)	320000	
I _{cc} max (A)	8000	
Disjoncteur courbe D (A)	400	630
Fusible gG (A)	400	630

DISPOSITIFS DE PROTECTION RECOMMANDÉS - Disjoncteur à courant différentiel résiduel en entrée ⁽²⁾		
Puissance nominale (kVA)	200	300
Disjoncteur différentiel en entrée	3 A	

DISPOSITIFS DE PROTECTION RECOMMANDÉS - Sortie ⁽³⁾		
Puissance nominale (kVA)	200	300
Courant de court-circuit (A) - (0 à 100 ms) (en absence du RÉSEAU AUX)	720 A	900
Disjoncteur courbe C ⁽³⁾ (A)	≤ 63 A	≤ 80
Disjoncteur courbe B ⁽³⁾ (A)	≤ 125 A	-
Fusibles ⁽³⁾ (A)	≤ 160 A	

CÂBLES - Sections maximales		
Puissance nominale (kVA)	200	300
Bornes du redresseur	2 x 150 mm ²	2 x 240 mm ²
Bornes du by-pass	2 x 150 mm ²	2 x 240 mm ²
Bornes batterie	2 x 240 mm ²	2 x 240 mm ²
Bornes de sortie	2 x 150 mm ²	2 x 240 mm ²

(1) La protection uniquement pour le redresseur ne doit être envisagée qu'en configuration d'entrées séparées. La protection du by-pass est notée dans les recommandations. Lorsque les entrées du by-pass et du redresseur sont combinées (entrée commune), la valeur nominale de protection générale de l'entrée doit être la plus élevée des deux (by-pass ou redresseur).

(2) Il convient de choisir avec soin les disjoncteurs différentiels connectés en aval à la sortie des ASI. Lorsque le réseau by-pass est séparé du réseau redresseur ou dans le cas de systèmes parallèles, un seul disjoncteur différentiel commun doit être installé, en amont de l'ASI.

(3) Sélectivité de la distribution en aval avec le courant de court-circuit de l'onduleur (court-circuit en l'absence du RÉSEAU AUX). En aval d'un système ASI en parallèle, la valeur de la protection peut être multipliée par "n", avec "n" le nombre de modules en parallèle.

5. DIRECTIVES ET NORMES DE RÉFÉRENCE

5.1 PRÉSENTATION

L'équipement, installé, utilisé et maintenu conformément à l'usage auquel il est destiné, construit selon les réglementations et les normes, est conformes aux directives suivantes relatives à l'harmonisation des législations des États membres :

DBT 2014 / 35 / UE

DIRECTIVE 2014/35/UE du Parlement européen et du Conseil du 26 février 2014 relative à l'harmonisation des législations des États membres concernant la mise à disposition sur le marché du matériel électrique destiné à être employé dans certaines limites de tension.

CEM 2014 / 30 / UE

DIRECTIVE 2014/30/UE du Parlement européen et du Conseil du 26 février 2014 relative à l'harmonisation des législations des États membres concernant la compatibilité électromagnétique.

Directive RoHS 2011/65/UE

Directive 2011/65 du Parlement européen et du Conseil du 8 juin 2011 relative à la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques.

5.2 NORMES

5.2.1 SÉCURITÉ

EN 62040-1 – Alimentations sans interruption (ASI) Partie 1 : Exigences générales et règles de sécurité

CEI 62040-1 – Alimentations sans interruption (ASI) Partie 1 : Règles de sécurité

5.2.2 COMPATIBILITÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE

EN 62040-2 – Alimentations sans interruption (ASI) Partie 2 : Exigences pour la compatibilité électromagnétique (CEM)

CEI 62040-2 – Alimentations sans interruption (ASI) Partie 2 : Exigences pour la compatibilité électromagnétique (CEM)

5.2.3 ENVIRONNEMENT

CEI 62040-4 – Alimentations sans interruption (ASI) Partie 4 : Aspects environnementaux - Spécifications et déclaration

5.3 NORMES POUR L'INSTALLATION DES SYSTÈMES

Lors de la réalisation de l'installation électrique, l'ensemble des normes ci-dessus doivent être respectées. Toutes les normes nationales et internationales (par exemple, CEI60364) applicables à l'installation électrique spécifique, y compris les batteries, doivent être respectées. Pour plus d'informations, voir le chapitre « Caractéristiques techniques » dans le manuel d'utilisation.



ELITE UPS: un gage d'efficacité

En tant que concepteur et fabricant d'alimentations sans interruption (ASI) et de solutions énergétiques intégrées, l'efficacité énergétique a toujours été une priorité pour Socomec. Socomec, membre fabricant d'ASI du CEMEP, a signé un code de conduite proposé par le Joint Research Centre (JRC) de la Commission européenne dans le but d'aller plus loin dans la protection des applications et des processus critiques, en assurant une alimentation continue de haute qualité 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7. Le JRC s'engage à réduire les pertes d'énergie ainsi que les émissions de gaz causées par les équipements ASI, et donc à maximiser l'efficacité des ASI.