



PRIME

Trustworthy
power

DELPHYS MP Elite+

ASl de 80 à 200 kVA



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 MP *elite* + est une ASI à hautes performances avec transformateur onduleur intégré, destinée à sécuriser l'alimentation électrique des applications industrielles critiques. C'est la solution idéale pour une association avec les groupes électrogènes sans surdimensionnement du générateur.

Le transformateur d'isolement intégré en sortie de l'onduleur assure un isolement galvanique complet entre le bus continu interne et la sortie utilisations.

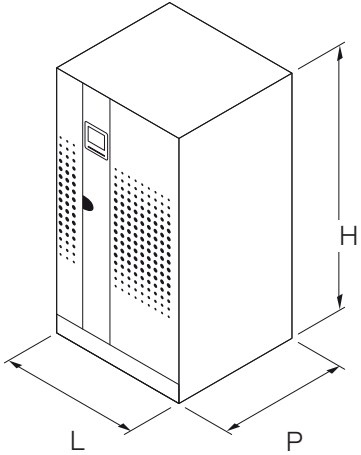
Modèles					
Puissance nominale (kVA)	80	100	120	160	200
DELPHYS MP elite + 3/3	•	•	•	•	•

Tableau des modèles et des puissances kVA

DELPHYS MP *elite* + a été conçue pour satisfaire les besoins des applications spécifiques, en optimisant ses caractéristiques et en facilitant son intégration dans l'environnement.

2. FLEXIBILITÉ

2.1 PUISSANCES NOMINALES DE 80 À 200 kVA

Dimensions			
Type d'armoire	Largeur (l) [mm]	Profondeur (P) [mm]	Hauteur (H) [mm]
	1000	800	1930

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

Pendant la phase de conception, une attention particulière a été réservée pour faciliter l'accessibilité durant l'installation et la maintenance.

- tous les organes de manoeuvre et les interfaces de communication sont situés en face avant,
- L'entrée d'air s'effectue par l'avant et la sortie sur la face supérieure, ce qui permet de placer d'autres équipements ou des armoires batteries accolés à l'ASI

2.2 CHOIX DE L'AUTONOMIE

L'importante plage de tension admissible au niveau du bus continu permet un choix très large de la durée d'autonomie. Les batteries sont disposées sur des plateaux dont les dimensions sont optimisées de manière à obtenir des armoires compactes tout en procurant des autonomies significatives.

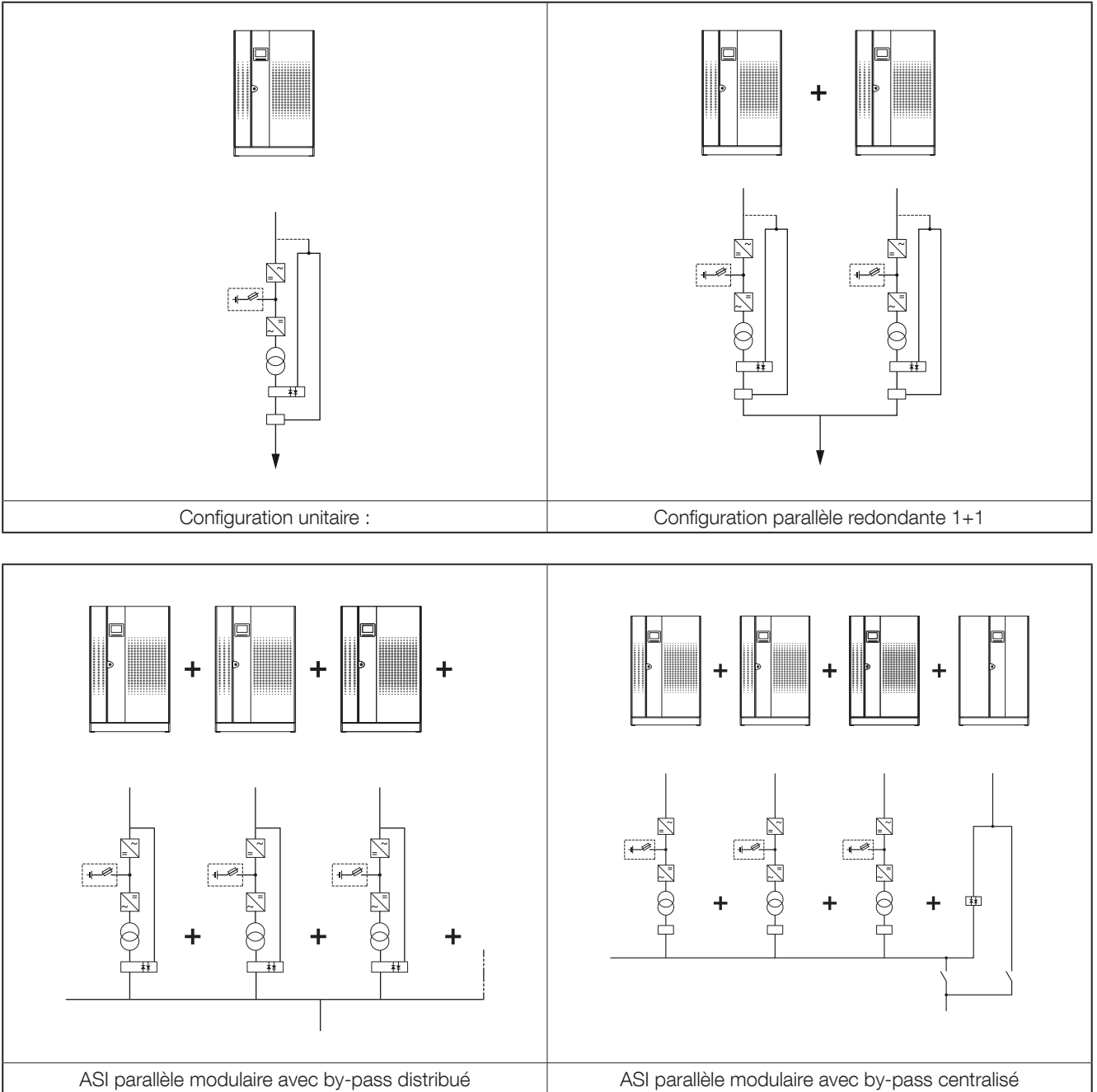
2.3 ASI ET ARCHITECTURES SYSTÈMES

Les ASI DELPHYS MP *elite* + (redresseur, batterie, onduleur et by-pass) peuvent être connectées en parallèle (jusqu'à 6 unités) avec by-pass distribué ou centralisé.

Cette solution, parfaitement adaptée à une redondance N+1, offre la possibilité d'augmenter la puissance et permet de transformer une ASI unitaire en ASI parallèle.

Chaque ASI a un by-pass de maintenance intégré (configuration unitaire ou redondante 1+1).

Pour faciliter la maintenance, il est possible de rajouter un by-pass de maintenance externe commun à toutes les unités d'ASI. Une configuration de by-pass centralisé utilise un by-pass de maintenance commun pour l'ensemble du système.



3. ÉQUIPEMENTS STANDARD ET OPTIONNELS

3.1 MISE EN PARALLÈLE

- By-pass distribué ou centralisé pour architecture parallèle jusqu'à 6 unités.
- Systèmes redondants (1+1 et n+1).
- Architecture 2n avec Systèmes de Transfert Statique.

3.2 FONCTIONS ÉLECTRIQUES STANDARD

- Slots pour 3 cartes de communication.
- Protection backfeed : circuit de détection.
- Interfaces standard :
 - 3 entrées (arrêt d'urgence, groupe électrogène, protection batterie),
 - 4 sorties (alarme générale, autonomie, by-pass, besoin de maintenance préventive).

3.3 ÉQUIPEMENTS ÉLECTRIQUES OPTIONNELS

- EBS⁽¹⁾ (Expert Battery System).
- Stockage dynamique d'énergie FLYWHEEL.
- Système de synchronisation ACS
- Alimentations électroniques redondantes.
- Option "Hot Plug" (possibilité d'augmenter la puissance en maintenant l'alimentation de la charge en double conversion).
- Redresseur adapté à la recharge des autonomies importantes.

3.4 OPTIONS MÉCANIQUES.

- Filtres à poussière.
- Redondance des ventilateurs avec contrôle de défaut.
- Raccordements de l'ASI par le haut.
- Indice de protection IP renforcé jusqu'à IP52.

3.5 COMMUNICATION STANDARD

- Écran graphique avec affichage multilingue.
- Contacts secs intégrés.

3.6 OPTIONS DE COMMUNICATION

- GTS Écran graphique couleur tactile.
- Interface ADC (contacts secs configurables).
- MODBUS RTU ou TCP.
- PROFIBUS.
- 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.
- Passerelle IoT pour services cloud Socomec et appli mobile SoLive.
- 3 slots supplémentaires pour les cartes de communication

3.7 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.

(1) Sous conditions.

4. SPÉCIFICATIONS

4.1 CARACTÉRISTIQUES D'INSTALLATION

Paramètres d'installation						
Puissance nominale (kVA)		80	100	120	160	200
Phases entrée / sortie		3/3				
Puissance active (kW)		72	90	108	144	180
Courant d'entrée nominal/maximum du redresseur (A) à 400 V		129/159	162/197	196/235	257/301	297/366
Courant d'entrée by-pass nominal (A)		116	144	174	231	290
Courant de sortie de l'onduleur à 230 V Ph/N (A)		116	144	174	231	290
Débit d'air maximal (m ³ /h)		2200			2400	
Niveau acoustique (dBA)		65			67	
Dissipation à charge nominale (réseau minimum et batteries rechargées)	kW	6.8	7.7	10.1	12.2	18.4
	kcal/h	5850	6640	8660	10470	15800
Dimensions (autonomie standard)	W (mm)	1000				
	P (mm)	800				
	H (mm)	1930				
Masse (kg)		740	860		1020	

4.2 CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

Caractéristiques électriques - Entrée						
Puissance nominale (kVA)		80	100	120	160	200
Phases entrée / sortie		3/3	3/3	3/3	3/3	3/3
Tension nominale du réseau d'alimentation		380/400/415 V (208/220/240 V sur demande)				
Tolérance de tension (permettant la recharge batterie)		De -10 % à +15 % (380 V) / ±15 % (400 V) / de -15 % à +10 % (415 V)				
Fréquence nominale		50/60 Hz				
Tolérance de fréquence		± 5 Hz				
Facteur de puissance (entrée à pleine charge et tension nominale)		0,99				
Taux de distorsion harmonique total du courant (THDi)		< 3 %				
Courant d'appel maximum à la mise sous tension		< In (aucune surintensité)				
Démarrage progressif		50 A/s (configurable)				

Caractéristiques électriques - By-pass						
Puissance nominale (kVA)		80	100	120	160	200
Vitesse admissible de variation de la fréquence by-pass		2 Hz/s (configurable)				
Tension nominale by-pass		Tension nominale de sortie ±10 % (configurable)				
Fréquence nominale du by-pass		50/60 Hz (configurable)				
Tolérance fréquence by-pass		±2 Hz (configurable de 0,2 à 4 Hz (fonctionnement avec groupe électrogène))				

Caractéristiques électriques - Onduleur						
Puissance nominale (kVA)		80	100	120	160	200
Tension nominale de sortie (configurable)	380/400/415 V ⁽¹⁾					
Tolérance de tension en sortie	Statique : ±1 % Dynamique : (0-100 % Pn) -4 % +2 %					
Fréquence nominale en sortie	50/60 Hz (configurable)					
Tolérance en absence réseau aux.	0,02 en fonctionnement autonome					
Facteur de crête de la charge utilisation	3:1					
Distorsion harmonique de tension	< 2 % sur charge linéaire < 4 % avec une charge non linéaire					
Surcharge admissible par l'ondu- leur (avec réseau présent) (kW)	10 min.	80	112,5	120	180	200
	1 min.	96	135	144	216	240

(1) Autres tensions sur demande.

Caractéristiques électriques - Rendement						
Puissance nominale (kVA)		80	100	120	160	200
Rendement en double conversion (mode de fonctionnement normal)	93,5 % à pleine charge					
Rendement en Eco Mode	98 %					

Caractéristiques électriques - Environnement						
Puissance nominale (kVA)		80	100	120	160	200
Températures de stockage	De -20 à +70 °C (-4 à 158 °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(1) °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 (autre indice IP en option)					
Transportabilité	EN 60068-2					
Couleur	RAL 9006 (Gris Toyo)					

(1) Sous conditions.

4.2.1 DISPOSITIFS DE PROTECTION RECOMMANDÉS

DISPOSITIFS DE PROTECTION RECOMMANDÉS - Redresseur(1)					
Puissance nominale (kVA)	80	100	120	160	200
Disjoncteur courbe D (A)	160	200	250	300	400
Fusible gG (A)	160	200	250	300	400

DISPOSITIFS DE PROTECTION RECOMMANDÉS - By-pass général(1)					
Puissance nominale (kVA)	80	100	120	160	200
Semi conducteurs caractéristiques	I ² t (A ² s)	80000	125000		320000
	Is/c (pic A)	4000	5000		8000
Disjoncteur courbe D (A)	160	200	250	400	
Fusible gG (A)	160	200	250	400	

DISPOSITIFS DE PROTECTION RECOMMANDÉS - Disjoncteur différentiel en entrée (2)					
Puissance nominale (kVA)	80	100	120	160	200
Disjoncteur différentiel en entrée	0,5 A				

DISPOSITIFS DE PROTECTION RECOMMANDÉS - Sortie(3)					
Puissance nominale (kVA)	80	100	120	160	200
Courant de court-circuit (A) - (0 à 100 ms) (en absence du RÉSEAU AUX)	485	620		1060	
Disjoncteur courbe C ⁽³⁾ (A)	40	50		100	
Fusibles ⁽³⁾ (A)	80	125		250	

CÂBLES - Sections maximales					
Puissance nominale (kVA)	80	100	120	160	200
Bornes du redresseur	Barres de cuivre 63 x 4 mm (2x120 mm)				
Bornes du by-pass					
Bornes de batterie	Barres de cuivre 40 x 5 mm (2x240 mm)				
Bornes de sortie	Barres de cuivre 63 x 4 mm (2x120 mm)				

(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 déterminer précisément les disjoncteurs différentiels installés en aval de 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 ASI

5.2.1 SÉCURITÉ

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

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 CONSIDÉRATIONS ENVIRONNEMENTALES

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

5.3 NORMES APPLICABLES A L'INSTALLATION

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.