

# DELPHYS MX Elite+

De 160 à 600 kVA



**SUPERIOR**

Unrivalled power  
performance



Centre de ressources Socomec  
Espace téléchargement : brochures,  
catalogues et notices

# 1. 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 du système et du local d'installation.

Ce document s'adresse aux :

- installateurs ;
- ingénieurs concepteurs ;
- bureaux d'études.

## 2. 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 disposer d'un tableau de distribution pour pouvoir sectionner le réseau en amont de l'ASI. 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.

Il est conseillé de prévoir 2 mètres de câble souple entre les bornes de l'ASI et la fixation des câbles (mur ou armoire). Ceci permettra le déplacement et la maintenance de l'ASI.

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

## 3. ARCHITECTURE

### 3.1. Gamme

DELPHYS MX Elite+ est une ASI hautes performances avec transformateur onduleur intégré, destinée à sécuriser l'alimentation électrique des applications industrielles critiques.

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

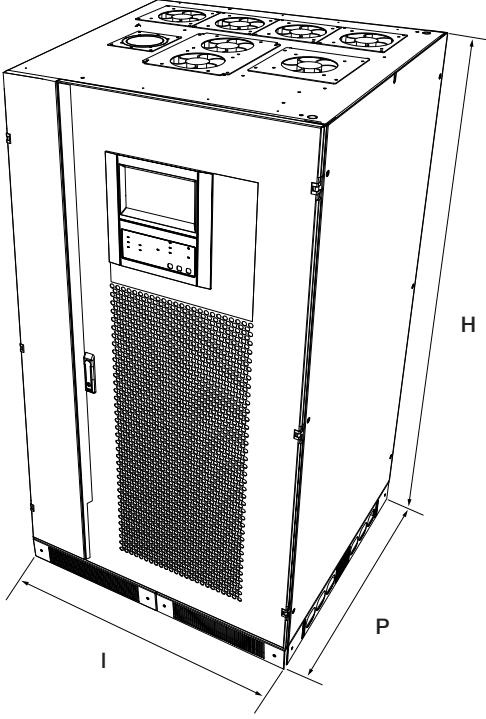
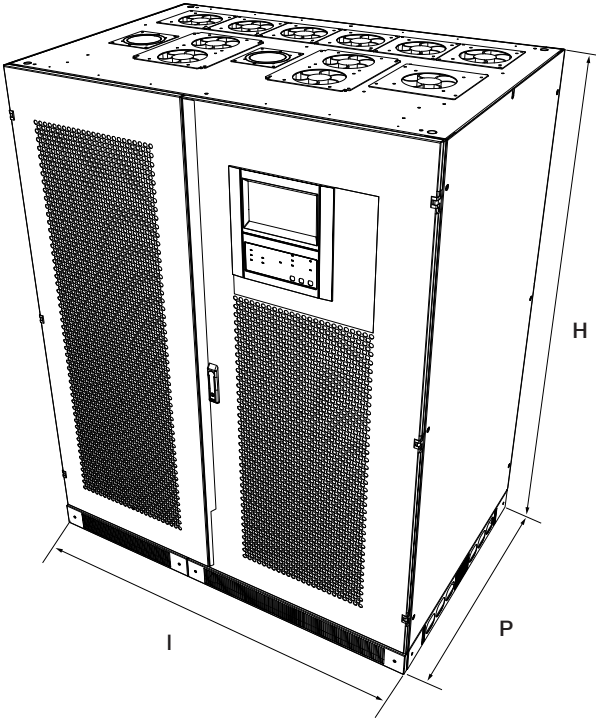
MODÈLES						
Puissance nominale (kVA)	160	200	250	300	400	600
DELPHYS MX Elite+ 3/3	•	•	•	•	•	•

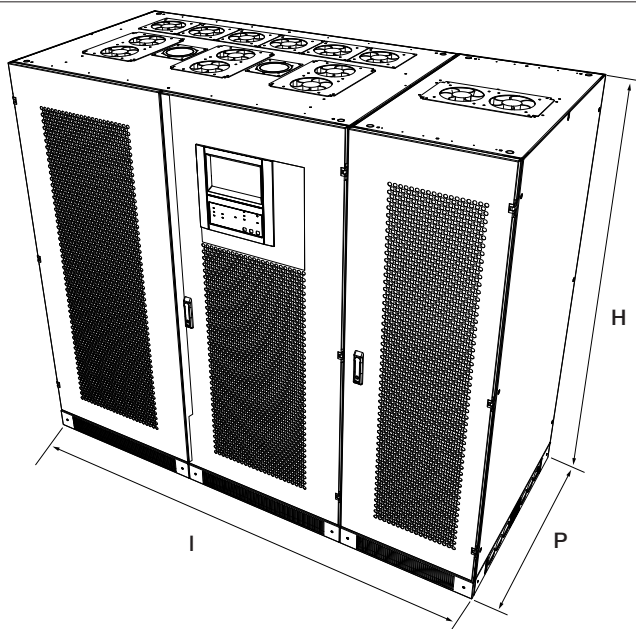
Tableau des modèles et des puissances kVA

DELPHYS MX Elite+ a été spécifiquement conçue pour répondre aux besoins d'applications spécifiques, en optimisant les caractéristiques du produit et en facilitant son intégration dans le système.

# 4. FLEXIBILITÉ

## 4.1. Puissances nominales de 160 à 600 kVA

DIMENSIONS			
Gamme	Largeur (l) [mm]	Profondeur (P) [mm]	Hauteur (H) [mm]
 <p>DELPHYS MX Elite+ de 160 à 250 kVA</p>	1000	850	1900
 <p>DELPHYS MX Elite+ 300 et 400 kVA</p>	1500	1000	1900

 <p style="text-align: center;">DELPHYS MX Elite+ 500 et 600 kVA</p>	2200	1000	1900
---	------	------	------

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 aux 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 manœuvre et les interfaces de communication sont situés en face avant,
- l'entrée d'air s'effectue par l'avant et la sortie par la face supérieure, ce qui permet de placer d'autres équipements ou des armoires batteries à côté de l'ASI.

## 4.2. Choix de l'autonomie

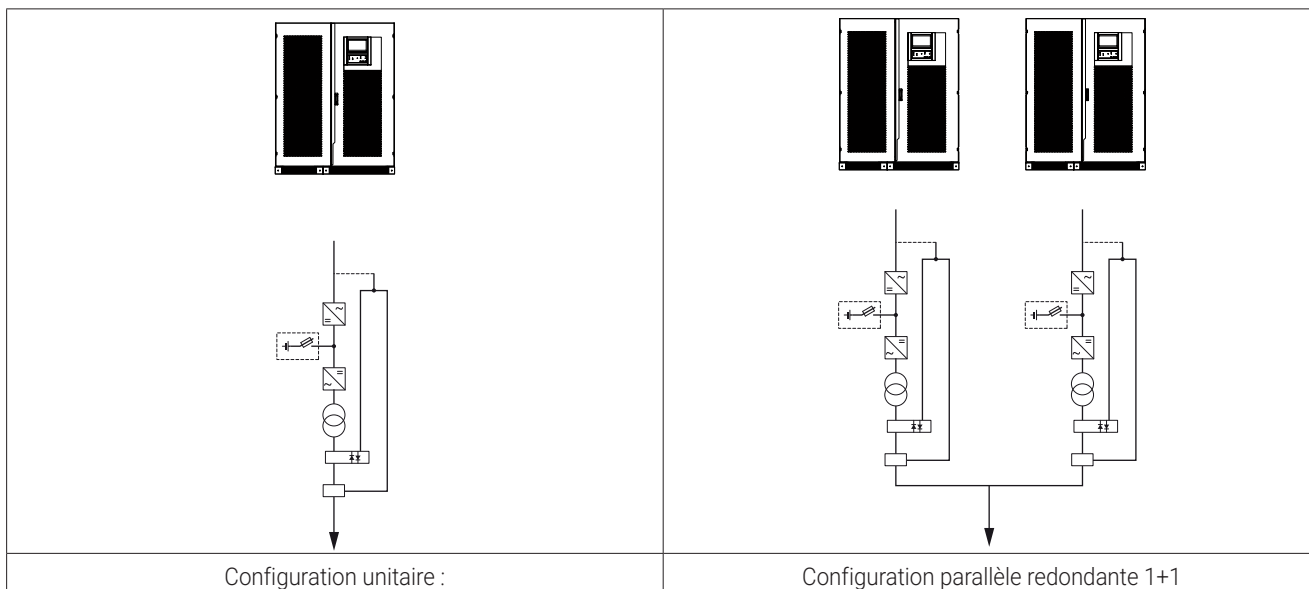
L'importante plage de tension admissible au niveau du bus continu permet un choix très large de la durée d'autonomie. Les batteries sont disposées sur des plateaux dont les dimensions sont optimisées de manière à obtenir des armoires compactes tout en garantissant des autonomies significatives.

Pour garantir une autonomie maximale et une durée de vie optimisée des batteries, DELPHYS MX Elite+ est équipée du système de gestion intelligente de la recharge de batterie.

## 4.3. Parallèle

Les ASI DELPHYS MX Elite+ (redresseur, batterie, onduleur et by-pass) peuvent être connectées en parallèle (jusqu'à 6 unités) avec un by-pass distribué. Cette solution, parfaitement adaptée à une redondance 1+1, offre la possibilité d'augmenter la puissance et permet de transformer une ASI unitaire en ASI parallèle. Chaque ASI possède un by-pass de maintenance intégré. (ASI unitaire ou avec by-pass distribué)

Pour faciliter la maintenance, il est possible de rajouter un by-pass de maintenance externe commun à toutes les unités d'ASI.



# 5. ÉQUIPEMENTS STANDARD ET OPTIONNELS

## 5.1. Fonctions électriques standard

---

- Protection backfeed : circuit de détection.
- Interface standard :
  - 8 sorties contacts OF.
  - Redresseur anormal, Batterie en fonctionnement, Fonctionnement by-pass, Entrée anormale, Alarme surcharge, Éléments anormaux, Onduleur anormal, Alarme intégrée.

## 5.2. Options mécaniques.

---

- Indice de protection IP renforcé.
- Solution étendue à arrivée par le haut.

## 5.3. Communication standard

---

- Écran tactile 10 pouces.
- RS485/Modbus RTU, RS232.
- Contact sec avec 8 contacts OF.

## 5.4. Options de communication

---

- NET VISION : interface professionnelle WEB/SNMP Ethernet pour une gestion sûre de l'ASI et l'arrêt automatique à distance.
- Modbus TCP.
- 8 contacts secs avec fonction étendue.

## 5.5. Service de surveillance à distance

---

- SoLink : Service de surveillance à distance 24 h/24 et 7 j/7 Socomec connectant votre installation au centre technique Socomec le plus proche.
- SoLive : Appli mobile permettant la surveillance de tous vos systèmes ASI depuis un smartphone.

## 6. SPÉCIFICATIONS

### 6.1. Paramètres d'installation

PARAMÈTRES D'INSTALLATION								
Puissance nominale (kVA)		160	200	250	300	400	500	600
Phases entrée / sortie		3/3						
Puissance active (kW)		144	180	225	270	360	450	540
Courant d'entrée nominal/maximum du redresseur (A)		261	327	408	490	653	816	979
Courant d'entrée by-pass nominal (A)		243	303	379	455	607	758	910
Courant de sortie de l'onduleur à 230 V (A) P/N		243	303	379	455	607	758	910
Débit d'air maximal (m <sup>3</sup> /h)		3960			7260		9240	
Niveau acoustique (dBA)		≤ 68			≤ 75			
Dissipation à charge nominale (alimentation réseau minimale et batteries rechargées)	kW	11,2	14	17,5	21	28	35	42
	kcal/h	9630	12040	15050	18060	24080	30100	36120
	BTU / h	38214	47777	59722	71666	95555	119444	143333
Dimensions	L (mm)	1000	1 000	1000	1500	1500	2200	2200
	P (mm)	850	850	850	1000	1 000	1 000	1000
	H (mm)	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900
Poids	kg	1150	1 250	1350	1 800	2000	2800	3 000

### 6.2. Caractéristiques électriques

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES - ENTRÉE								
Puissance nominale (kVA)		160	200	250	300	400	500	600
Phases entrée / sortie		3/3						
Tension nominale du réseau d'alimentation		380/400/415 V (réglable)						
Tolérance de tension (permettant la recharge batterie)		304 ~ 460 VAC (+/-20 % à 380 V) 400 V (-10 % ~ 15 %) à pleine charge FP 0,9 400 V (-20 % ~ 15 %) à 80 % de la charge FP 0,9						
Fréquence nominale		50/60 Hz						
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		< In (aucune surintensité)						
Démarrage progressif		-						

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES - BY-PASS								
Puissance nominale (kVA)		160	200	250	300	400	500	600
Vitesse admissible de variation de fréquence bypass		-						
Tension nominale by-pass		Tension nominale de sortie ±10 %						
Fréquence nominale du by-pass		50/60 Hz (configurable)						
Tolérance fréquence bypass		±5 Hz (1 % à 10 % réglable)						

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES – ONDULEUR							
Puissance nominale (kVA)	160	200	250	300	400	500	600
Tension nominale en sortie (configurable)	380/400/415 V						
Tolérance de la tension en sortie	Statique : < 1 % Dynamique : (0-100 % Pn) ±2 %						
Fréquence nominale en sortie	50/60 Hz (configurable)						
Tolérance de la fréquence en sortie	± 0,02 % de fréquence interne						
Facteur de crête de la charge utilisatrice	3:1						
Distorsion harmonique de tension (ThdU)	sur charge linéaire	< 1 %					
	sur charge non linéaire	< 5 %	< 2,5 %				
Surcharge admissible par l'onduleur (avec alimentation réseau présente)	110 % 1 heure, 125 % 10 minutes, 150 % 1 minute (tout avec batterie)						

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES - RENDEMENT							
Puissance nominale (kVA)	160	200	250	300	400	500	600
Rendement en double conversion (mode de fonctionnement normal)	Jusqu'à 94 % à pleine charge						
Rendement en Eco Mode	99 %						

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES - ENVIRONNEMENT							
Puissance nominale (kVA)	160	200	250	300	400	500	600
Températures de stockage	-20 à +70 °C (4 à 158 °F) (15 à 25 °C pour une durée de vie optimale des batteries)						
Température de fonctionnement	0 à +35 °C (32 à +95 °F)						
Humidité relative maximale (sans condensation)	95 %						
Altitude maximale sans déclassement	1000 m (3300 pieds)						
Indice de protection	IP20 (jusqu'à IP21 en option)						
Couleur	Gris TOYO (RAL 9006)						

(1) Sous réserve des conditions.

## 6.3. Dispositifs de protection recommandés

DISPOSITIFS DE PROTECTION RECOMMANDÉS - REDRESSEUR <sup>(1)</sup>							
Puissance nominale (kVA)	160	200	250	300	400	500	600
Disjoncteur courbe D (A)	400			630	800	1250	

DISPOSITIFS DE PROTECTION RECOMMANDÉS - BY-PASS GÉNÉRAL <sup>(1)</sup>							
Puissance nominale (kVA)	160	200	250	300	400	500	600
Semi conducteurs caractéristiques	I2t (A2s)	414000			1 125 000		
	Is/c (pic A)	9100			15000		
Disjoncteur courbe D (A)	400		500	630	800	1250	

DISPOSITIFS DE PROTECTION RECOMMANDÉS - DISJONCTEUR À COURANT DIFFÉRENTIEL RÉSIDUEL EN ENTRÉE <sup>(2)</sup>							
Puissance nominale (kVA)	160	200	250	300	400	500	600
Disjoncteur différentiel en entrée	300 mA						

DISPOSITIFS DE PROTECTION RECOMMANDÉS - SORTIE <sup>(2)</sup>							
Puissance nominale (kVA)	160	200	250	300	400	500	600
Courant de court-circuit de l'onduleur (A) - (0 à 100 ms) (RÉSEAU AUX absent)	-	-	1720	-	2500	-	4380
Disjoncteur courbe C <sup>(3)</sup> (A)	400		500	630	800	1250	
Fusibles rapides <sup>(3)</sup> (A)	-	-	-	-	-	-	-

CÂBLES - SECTION CÂBLE MAXIMALE							
Puissance nominale (kVA)	160	200	250	300	400	500	600
Bornes du redresseur	1 trou de $\Phi 12$ pour vis M10			3 trous de $\Phi 13$ pour vis M10		2 trous de $\Phi 11$ pour vis M10	
Bornes du by-pass	1 trou de $\Phi 12$ pour vis M10			3 trous de $\Phi 13$ pour vis M10		3 trous de $\Phi 14$ pour vis M10	
Bornes batterie	1 trou de $\Phi 12$ pour vis M10			2 trous de $\Phi 14$ pour vis M10		2 trous de $\Phi 14$ pour vis M10	
Bornes de sortie	1 trou de $\Phi 12$ pour vis M10			3 trous de $\Phi 13$ pour vis M10		3 trous de $\Phi 14$ pour vis M10	

(1) La protection dédiée uniquement au redresseur ne doit être retenue qu'en configuration d'entrées avec réseaux séparés. 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 sélectionner avec soin les disjoncteurs à courant résiduel situés en aval à la sortie des ASI. Si le réseau by-pass est séparé du réseau redresseur, ou dans le cas de système parallèle, un seul interrupteur différentiel commun en amont de l'ASI doit être installé.

(3) Sélectivité de la distribution en aval de l'ASI avec le courant de court-circuit de l'onduleur (court-circuit lorsque le RÉSEAU AUX n'est pas présent). En aval d'un système ASI en parallèle, le calibre de la protection peut être multiplié par « n », « n » correspondant au nombre de modules.

# 7. DIRECTIVES ET NORMES DE RÉFÉRENCE

## 7.1. Présentation

---

L'équipement, installé, utilisé et maintenu conformément à l'usage auquel il est destiné, construit selon les réglementations et les normes, est conforme 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.

### **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.

## 7.2. Normes

---

### 7.2.1. Sécurité

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

IEC 62040-1 Alimentations sans interruption (ASI) - Partie 1 : Exigences de sécurité.

### 7.2.2. Compatibilité électromagnétique

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

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

## 7.3. Guides pour les systèmes et leur 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, IEC60364) 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.