

# MASTERYS GP4

de 60 à 250 kVA/kW



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

**socomec**  
Innovative Power Solutions

# 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 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 de deux disjoncteurs (ou d'un seul en configuration réseaux principal et by-pass communs) dimensionnés par rapport aux courants absorbés à pleine charge.

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

## 3. ARCHITECTURE

### 3.1. Gamme

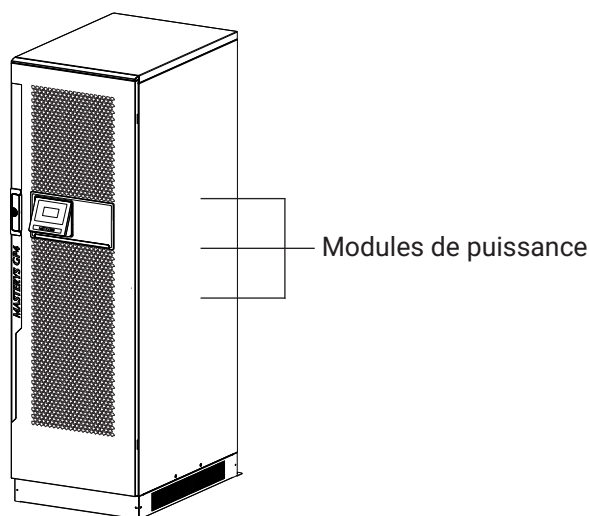
MASTERYS GP4 est une gamme complète de systèmes ASI à hautes performances conçus pour :

- assurer la qualité et la disponibilité de l'alimentation électrique 24 h sur 24, 7 jours sur 7, 365 jours par an aux applications critiques,
- éviter les pertes de données et l'indisponibilité des opérations des entreprises,
- réduire le coût total de possession (TCO) des infrastructures électriques,
- adopter une approche de développement durable.

| MASTERYS GP4                              |    |    |     |     |     |     |     |
|-------------------------------------------|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Puissance nominale (kVA)                  | 60 | 80 | 100 | 120 | 160 | 200 | 250 |
| MASTERYS GP4 3/3                          | •  | •  | •   | •   | •   | •   | •   |
| Tableau des modèles et des puissances kVA |    |    |     |     |     |     |     |

MASTERYS GP4 a été spécifiquement conçue pour répondre aux exigences des utilisations dans des contextes d'applications spécifiques, en optimisant ses caractéristiques et en facilitant son intégration dans les réseaux.

MASTERYS GP4 60-250 kVA intègre la redondance intrinsèque de série



Tout défaut potentiel est isolé à l'intérieur des sous-ensembles concernés, de manière à protéger la charge critique en mode double conversion grâce aux convertisseurs de puissance restants afin de maximiser le temps moyen entre pannes critiques.

L'ASI est conçue pour fournir une redondance intrinsèque en mode double conversion au cas où une seule brique de puissance ne serait plus disponible, afin de garantir une capacité d'alimentation minimale de :

- 50 % de la charge pour les ASI 60 et 80 en mode double conversion, même en cas de défaillance d'une seule brique ;
- 66 % de la charge pour les ASI 100, 120 et 200 en mode double conversion, même en cas de défaillance d'une seule brique ;
- 75 % de la charge pour les ASI 160, 250 et 200HE (haut rendement) en mode double conversion, même en cas de défaillance d'une seule brique ;
- 80 % de la charge pour les ASI 250HE (haut rendement) en mode double conversion, même en cas de défaillance d'une seule brique.

## 4. FLEXIBILITÉ

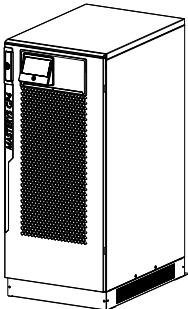
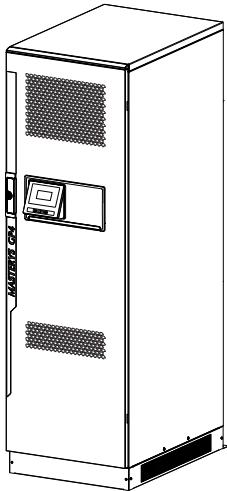
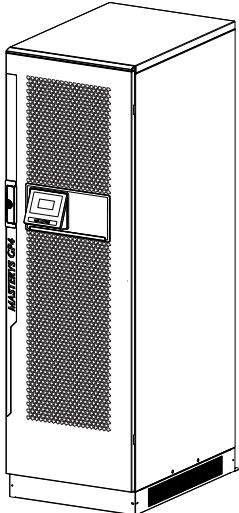
### 4.1. Puissances nominales de 60 à 250 kVA/kW

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

Tous les organes de contrôle se trouvent en face avant, en partie inférieure et les interfaces de communication à l'intérieur de la porte.

L'entrée d'air se situe à l'avant et la sortie à l'arrière, ce qui permet de placer d'autres équipements ou des armoires batteries externes à côté de l'ASI. Avec certaines armoires, il est possible d'avoir une sortie d'air par le haut

| DIMENSIONS                                                                                                                       |                 |                    |                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------|-----------------------------------------|
| MASTERYS GP4                                                                                                                     | Largeur<br>[mm] | Profondeur<br>[mm] | Hauteur<br>[mm]                         |
| MASTERYS GP4 de 60 à 120 kVA/kW<br>             | 600             | 855                | 1400<br>(100/120 kVA<br>1930 en option) |
| MASTERYS GP4 60 à 80 kVA/kW avec batterie<br> | 600             | 855                | 1930                                    |
| MASTERYS GP4 160 à 250 kVA/kW<br>             | 600             | 855                | 1930                                    |

## 4.2. Choix de l'autonomie

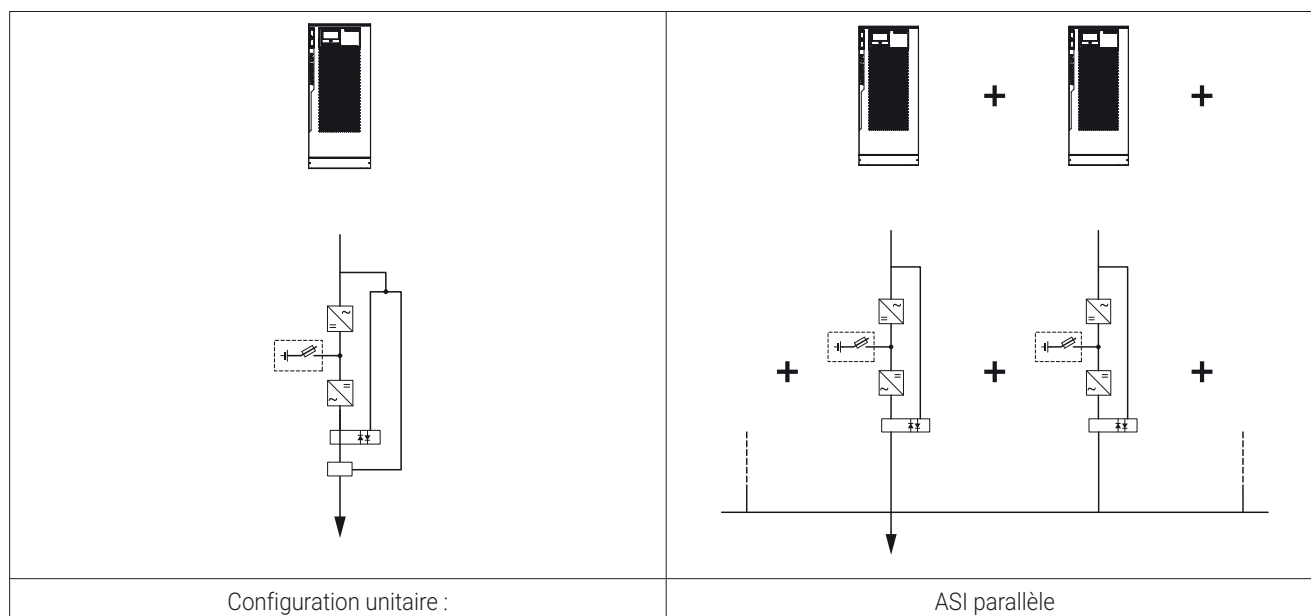
Différentes extensions d'autonomie sont possibles en utilisant des armoires batteries externes, avec éventuellement un chargeur de batterie optimisé.

L'étendue de la plage de tensions admissibles pour les batteries permet un choix très large du temps d'autonomie.

MASTERYS GP4 est compatible avec l'utilisation de batteries au lithium

## 4.3. Configuration parallèle horizontale

MASTERYS GP4 propose 2 configurations d'ASI dans une même gamme.



## 4.4. Fiabilité

La fiabilité est le facteur central de toute solution ASI conçue pour protéger et gérer la continuité des activités et des services.

Le temps moyen avant défaillance (MTBF) de MASTERYS GP4 est supérieur à la moyenne du marché, et de plus Socomec publie officiellement ses données MTBF.

## 4.5. Résistance aux secousses sismiques

Les ASI MASTERYS de 4ème génération (avec l'option antisismique installée) ont passé avec succès les tests rigoureux destinés à vérifier leur résistance aux séismes.

Les tests ont été réalisés par des laboratoires accrédités conformément aux normes relatives aux zones où l'activité sismique est la plus élevée : Zone 4.

Lors du test, l'ASI fonctionne à pleine charge, munie des dispositifs de fixation au sol et doit résister aux contraintes et aux accélérations définies par le protocole d'essai. Une fois le test terminé, l'ASI doit être intacte et fonctionner parfaitement.

## 5. ÉQUIPEMENTS STANDARD ET OPTIONNELS

| DISPONIBILITÉ |                           |
|---------------|---------------------------|
| ●             | Option installée en usine |
| ○             | Disponible en option      |
| -             | Non disponible            |
| STD           | Fonction standard         |

| Caractéristiques                                        | MASTERYS GP4 (kVA)    |                       |                       |                       |                       | Remarque                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                         | 60-80                 |                       | 100-120               | 160                   | 200-250               |                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                         | Batteries<br>externes | Batteries<br>internes | Batteries<br>externes | Batteries<br>externes | Batteries<br>externes |                                                                                                                                                                                                                            |
| OPTION BATTERIE                                         |                       |                       |                       |                       |                       |                                                                                                                                                                                                                            |
| Chargeur supplémentaire                                 | ●○                    | -                     | ●○                    | ●○                    | ●○                    |   Kit pour création du neutre pour le redresseur     |
| OPTIONS DE COMMUNICATION                                |                       |                       |                       |                       |                       |                                                                                                                                                                                                                            |
| Carte ACS<br>(Système de synchronisation automatique)   | ●○                    | ●○                    | ●○                    | ●○                    | ●○                    |                                                                                                                                                                                                                            |
| Carte ADC+SL<br>(Contacts secs avancés + Liaison série) | ○                     | ○                     | ○                     | ○                     | ○                     |                                                                                                                                                                                                                            |
| LIB-ADC<br>(Interface batterie lithium-ion)             | ○                     | ○                     | ○                     | ○                     | ○                     |                                                                                                                                                                                                                            |
| Capteur de température                                  | ○                     | ○                     | ○                     | ○                     | ○                     |   Carte ADC+SL                                   |
| Écran tactile déporté                                   | ○                     | ○                     | ○                     | ○                     | ○                     |   Carte ADC+SL                                   |
| Carte Modbus TCP                                        | ○                     | ○                     | ○                     | ○                     | ○                     |                                                                                                                                                                                                                            |
| Carte Net Vision                                        | ○                     | ○                     | ○                     | ○                     | ○                     |                                                                                                                                                                                                                            |
| EMD<br>(Environmental Monitoring Device)                | ○                     | ○                     | ○                     | ○                     | ○                     |   Carte Net Vision                               |
| ÉQUIPEMENTS ÉLECTRIQUES EN OPTION                       |                       |                       |                       |                       |                       |                                                                                                                                                                                                                            |
| Carte parallèle                                         | ●○                    | ●○                    | ●○                    | ●○                    | ●○                    |   Cold start                                     |
| Kit de configuration parallèle (C7)                     | -                     | -                     | ●○                    | ●○                    | ●○                    |   Carte parallèle                                |
| Transformateur d'isolement externe                      | -                     | -                     | ○                     | -                     | -                     |                                                                                                                                                                                                                            |
| CPI<br>(Contrôleur Permanent d'Isolation)               | -                     | -                     | ○                     | -                     | -                     |   Transformateur d'isolement externe             |
| By-pass de maintenance externe.                         | ○                     | ○                     | ○                     | -                     | -                     |                                                                                                                                                                                                                            |
| Kit pour raccordement TN-C/<br>Neutre-Terre             | ●○                    | ●○                    | ●○                    | ●○                    | ●○                    |   Kit pour création du neutre pour le redresseur |
| Protection backfeed interne                             | ●                     | ●                     | ●                     | ●                     | -                     |                                                                                                                                                                                                                            |
| Kit pour réseaux communs                                | ○                     | ○                     | ○                     | ○                     | ○                     |   Kit pour création du neutre pour le redresseur |

| Caractéristiques                               | MASTERYS GP4 (kVA) |                    |                    |                    |                    | Remarque                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                | 60-80              |                    | 100-120            | 160                | 200-250            |                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                | Batteries externes | Batteries internes | Batteries externes | Batteries externes | Batteries externes |                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Kit pour création du neutre pour le redresseur | ●                  | -                  | ●                  | ●                  | -                  |  <ul style="list-style-type: none"> <li>⊘ Kit pour raccordement TN-C/Neutre-Terre</li> <li>⊘ Kit pour réseaux communs</li> <li>⊘ Chargeur supplémentaire</li> </ul>                  |
| Ventilation redondante du by-pass              | ●                  | ●                  | ●                  | ●                  | STD                |                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| ÉQUIPEMENTS MÉCANIQUES EN OPTION               |                    |                    |                    |                    |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Slots pour option 3                            | ●                  | -                  | ●                  | STD                | STD                |                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Protection contre la vermine                   | ●                  | ●                  | ●                  | ●                  | ●                  |                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Kit IP21                                       | ○                  | ○                  | ○                  | ○                  | ○                  |  <ul style="list-style-type: none"> <li>⊘ Kit de sortie d'air par le haut</li> <li>⊘ Entrée des câbles par le haut</li> </ul>                                                      |
| Kit antisismique                               | ●                  | -                  | ●                  | ●                  | ●                  |  <ul style="list-style-type: none"> <li>⊘ Entrée des câbles par le haut</li> </ul>                                                                                                 |
| Armoire « T »                                  | -                  | STD                | ●                  | STD                | STD                |                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Kit de sortie d'air par le haut                | -                  | -                  | ●                  | ●                  | ○                  |  <ul style="list-style-type: none"> <li>! Armoire « T »</li> <li>⊘ Kit protection IP21</li> <li>⊘ Entrée des câbles par le haut</li> </ul>                                         |
| Entrée des câbles par le haut                  | -                  | -                  | ○                  | ○                  | ○                  |  <ul style="list-style-type: none"> <li>! Armoire « T »</li> <li>Kit de fixation antisismique</li> <li>⊘ Kit protection IP21</li> <li>⊘ Kit de sortie d'air par le haut</li> </ul> |
| AUTRE                                          |                    |                    |                    |                    |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Cold start                                     | ●○                 | ●○                 | ●○                 | ●○                 | ●○                 |  <ul style="list-style-type: none"> <li>⊘ Carte parallèle</li> </ul>                                                                                                               |

! Option requise

⊘ Option incompatible

## 6. SPÉCIFICATIONS

### 6.1. Paramètres d'installation

| PARAMÈTRES D'INSTALLATION                                                    |            |                                 |         |         |                           |         |         |         |         |         |
|------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------------------|---------|---------|---------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Gamme                                                                        |            | 60                              | 80      | 100     | 120                       | 160     | 200STD  | 200HE   | 250STD  | 250HE   |
| Puissance nominale (kVA)                                                     |            | 60                              | 80      | 100     | 120                       | 160     | 200     | 200     | 250     | 250     |
| Phases entrée / sortie                                                       |            | 3/3                             |         |         |                           |         |         |         |         |         |
| Puissance active                                                             | kW         | 60                              | 80      | 100     | 120                       | 160     | 200     | 200     | 250     | 250     |
| Courant d'entrée redresseur nominal / maximal (EN 62040-3)                   | A          | 93/110                          | 123/146 | 154/183 | 185/219                   | 247/292 | 304/360 | 300/356 | 379/450 | 375/445 |
| Courant d'entrée bypass nominal <sup>(1)</sup>                               | A          | 96                              | 128     | 160     | 191                       | 255     | 319     | 319     | 398     | 398     |
| Courant de sortie onduleur à 400 V Pn                                        | A          | 87                              | 116     | 145     | 174                       | 232     | 290     | 290     | 362     | 362     |
| Débit d'air recommandé                                                       | m³/h       | 480                             | 720     | 840     | 1080                      | 1440    | 2100    | 2400    | 2800    | 3 000   |
| Niveau acoustique à 70 % Pn                                                  | dBA        | 53 batt. ext.<br>55 batt. int.  |         | 55      |                           | 57      | 63      | 55      | 65      | 57      |
|                                                                              |            | 69 avec ventilation par le haut |         |         |                           |         |         |         |         |         |
| Dissipation en conditions nominales <sup>(2)</sup>                           | W          | 2880                            | 3950    | 4800    | 5940                      | 8000    | 9400    | 7250    | 11800   | 9050    |
|                                                                              | kcal/h     | 2476                            | 3396    | 4127    | 5107                      | 6879    | 8083    | 6234    | 10147   | 7782    |
|                                                                              | BTU / h    | 9833                            | 13486   | 16388   | 20280                     | 27297   | 32074   | 24738   | 40263   | 30880   |
| Dissipation (max) dans les conditions les plus contraignantes <sup>(3)</sup> | W          | 3360                            | 4630    | 5500    | 6560                      | 9350    | 11600   | 9400    | 14550   | 11800   |
|                                                                              | kcal/h     | 2889                            | 3981    | 4729    | 5641                      | 8040    | 9975    | 8083    | 12511   | 10147   |
|                                                                              | BTU / h    | 11471                           | 15807   | 18778   | 22397                     | 31904   | 39581   | 32074   | 49646   | 40263   |
| Dimensions<br><br>pour modèles 60-80<br>(batteries externes/<br>internes)    | Largeur    | mm                              | 600     |         |                           |         |         |         |         |         |
|                                                                              | Profondeur | mm                              | 855     |         |                           |         |         |         |         |         |
|                                                                              | Hauteur    | mm                              | 1400    |         | 1 400<br>(1930 en option) |         | 1930    |         |         |         |
| Poids                                                                        | kg         | 174                             | 186     | 228     | 240                       | 338     | 310     | 345     | 345     | 380     |
| Poids avec batterie interne                                                  | kg         | 680-820                         |         | -       |                           |         |         |         |         |         |

(1) Avec le courant nominal du bypass calculé à 400 V et une surcharge permanente de 110 %.

(2) Avec le courant nominal d'entrée, tension 400 V, batterie chargée et la puissance nominale active de sortie (PF1).

(3) Avec le courant maximum en entrée, tension d'entrée mini, batterie en recharge et puissance active nominale en sortie (PF1).

### 6.2. Caractéristiques électriques

| CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES - ENTRÉE DU REDRESSEUR          |  |                                            |    |     |     |     |        |       |        |       |
|--------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------|----|-----|-----|-----|--------|-------|--------|-------|
| Gamme                                                        |  | 60                                         | 80 | 100 | 120 | 160 | 200STD | 200HE | 250STD | 250HE |
| Puissance nominale (kVA)                                     |  | 60                                         | 80 | 100 | 120 | 160 | 200    | 200   | 250    | 250   |
| Tension nominale du réseau d'alimentation                    |  | 400 V 3 ph + N                             |    |     |     |     |        |       |        |       |
| Tolérance de tension                                         |  | de 340 V à 480 V (-15/+20 %)               |    |     |     |     |        |       |        |       |
| Tolérance en tension à charge partielle                      |  | jusqu'à 240 V à 70 % de la charge nominale |    |     |     |     |        |       |        |       |
| Fréquence nominale                                           |  | de 40 Hz à 70 Hz                           |    |     |     |     |        |       |        |       |
| Facteur de puissance (à pleine charge et à tension nominale) |  | ≥ 0,99                                     |    |     |     |     |        |       |        |       |
| Distorsion harmonique de tension (THDi)                      |  | ≤ 2 %                                      |    |     |     |     |        |       |        |       |
| Courant d'appel maximum à la mise sous tension               |  | <In                                        |    |     |     |     |        |       |        |       |
| Appel de puissance (de mode batterie à mode normal)          |  | 4 secondes (paramètres configurables)      |    |     |     |     |        |       |        |       |

| CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES - BY-PASS              |                                                                       |     |     |     |     |        |       |        |       |     |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|--------|-------|--------|-------|-----|
| Gamme                                               | 60                                                                    | 80  | 100 | 120 | 160 | 200STD | 200HE | 250STD | 250HE |     |
| Puissance nominale (kVA)                            | 60                                                                    | 80  | 100 | 120 | 160 | 200    | 200   | 250    | 250   |     |
| Vitesse admissible de variation de fréquence bypass | 1 Hz/s (réglable jusqu'à 3 Hz/s)                                      |     |     |     |     |        |       |        |       |     |
| Tension nominale by-pass                            | Tension nominale en sortie $\pm 15\%$ (configurable $\pm 5\pm 20\%$ ) |     |     |     |     |        |       |        |       |     |
| Fréquence nominale du by-pass                       | 50/60 Hz (configurable)                                               |     |     |     |     |        |       |        |       |     |
| Tolérance fréquence bypass                          | $\pm 2\%$ (configurable de 1 % à 10 %)                                |     |     |     |     |        |       |        |       |     |
| Surcharge courant by-pass (A)                       | 10 min                                                                | 109 | 145 | 181 | 218 | 290    | 362   | 362    | 435   | 435 |
|                                                     | 1 min                                                                 | 130 | 174 | 217 | 261 | 348    | 453   | 453    | 543   | 543 |

| CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES – ONDULEUR                             |                |                                                                  |     |     |     |     |                                                                    |        |        |        |
|---------------------------------------------------------------------|----------------|------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|--------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|
| Gamme                                                               |                | 60                                                               | 80  | 100 | 120 | 160 | 200STD                                                             | 200HE  | 250STD | 250HE  |
| Puissance nominale (kVA)                                            |                | 60                                                               | 80  | 100 | 120 | 160 | 200                                                                | 200    | 250    | 250    |
| Tension nominale en sortie (configurable)                           |                | 380/400/415 V (configurable)                                     |     |     |     |     | 380/400/415 V (configurable)<br>(380 V avec éventuel déclassement) |        |        |        |
| Tolérance de la tension en sortie                                   |                | Statique : ±1 %<br>Dynamique : VFI-SS-11 (conforme à EN 62040-3) |     |     |     |     |                                                                    |        |        |        |
| Fréquence nominale de sortie (configurable)                         |                | 50/60 Hz (configurable)                                          |     |     |     |     |                                                                    |        |        |        |
| Tolérance de la fréquence en sortie                                 |                | ± 0,01 % (en absence de réseau)                                  |     |     |     |     |                                                                    |        |        |        |
| Facteur de crête de la charge utilisatrice                          |                | ≥ 2,7                                                            |     |     |     |     | ≥ 2                                                                | ≥ 2,25 | ≥ 2    | ≥ 2,25 |
| Distorsion harmonique de tension (THDi)                             |                | < 1 % avec charge linéaire                                       |     |     |     |     |                                                                    |        |        |        |
| Surcharge onduleur (kW)                                             | 10 min         | 75                                                               | 100 | 125 | 150 | 200 | 250                                                                | 250    | 312    | 312    |
|                                                                     | 5 min          | 79                                                               | 106 | 132 | 158 | 211 | 264                                                                | 264    | 330    | 330    |
|                                                                     | 1 min          | 90                                                               | 120 | 150 | 180 | 240 | 300                                                                | 300    | 375    | 375    |
| Courant de court-circuit onduleur (A)<br>(en absence du RÉSEAU AUX) | de 0 à 40 ms   | 234                                                              | 312 | 390 | 468 | 624 | 585                                                                | 652    | 780    | 815    |
|                                                                     | de 40 à 100 ms | 196                                                              | 260 | 326 | 390 | 520 | 486                                                                | 520    | 648    | 650    |

| CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES - RENDEMENT |                |    |     |     |     |                |                |                |                |  |
|------------------------------------------|----------------|----|-----|-----|-----|----------------|----------------|----------------|----------------|--|
| Gamme                                    | 60             | 80 | 100 | 120 | 160 | 200STD         | 200HE          | 250STD         | 250HE          |  |
| Puissance nominale (kVA)                 | 60             | 80 | 100 | 120 | 160 | 200            | 200            | 250            | 250            |  |
| Rendement double conversion              | jusqu'à 96,5 % |    |     |     |     | jusqu'à 96,5 % | Jusqu'à 97,5 % | jusqu'à 96,5 % | Jusqu'à 97,5 % |  |
| Rendement en EcoMode                     | 99,4 %         |    |     |     |     |                |                |                |                |  |

| CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES - ENVIRONNEMENT   |                                                                                                                                         |    |     |     |     |        |       |        |       |  |
|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----|-----|-----|--------|-------|--------|-------|--|
| Gamme                                          | 60                                                                                                                                      | 80 | 100 | 120 | 160 | 200STD | 200HE | 250STD | 250HE |  |
| Puissance nominale (kVA)                       | 60                                                                                                                                      | 80 | 100 | 120 | 160 | 200    | 200   | 250    | 250   |  |
| Températures de stockage                       | De -5 à +50 °C (de 23 à 122 °F) (de 15 à 25 °C pour une durée de vie optimale des batteries)                                            |    |     |     |     |        |       |        |       |  |
| Température de fonctionnement                  | 0 à +40 °C (32 à 104 °F) (15 à 25 °C pour une durée de vie optimale des batteries)<br>Jusqu'à 50 °C à 70 % Pn pendant une durée limitée |    |     |     |     |        |       |        |       |  |
| Humidité relative maximale (sans condensation) | 95 %                                                                                                                                    |    |     |     |     |        |       |        |       |  |
| Altitude maximale sans déclassement            | 1000 m (3300 pieds)                                                                                                                     |    |     |     |     |        |       |        |       |  |
| Indice de protection                           | IP20 (IP21 en option)                                                                                                                   |    |     |     |     |        |       |        |       |  |
| Couleur                                        | RAL 7016                                                                                                                                |    |     |     |     |        |       |        |       |  |

## 6.3. Protections conseillées

| DISPOSITIFS DE PROTECTION RECOMMANDÉS - REDRESSEUR <sup>(1)</sup> |     |     |     |     |     |        |       |        |       |
|-------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|--------|-------|--------|-------|
| Gamme                                                             | 60  | 80  | 100 | 120 | 160 | 200STD | 200HE | 250STD | 250HE |
| Puissance nominale (kVA)                                          | 60  | 80  | 100 | 120 | 160 | 200    | 200   | 250    | 250   |
| Disjoncteur courbe C (A)                                          | 125 | 160 | 250 |     | 315 | 400    | 400   | 450    | 450   |
| Fusible gG (A)                                                    | 125 | 160 | 250 |     | 315 | 400    | 400   | 450    | 450   |

| DISPOSITIFS DE PROTECTION RECOMMANDÉS - BYPASS GÉNÉRAL <sup>(2)</sup> |        |     |        |     |     |        |       |        |       |  |
|-----------------------------------------------------------------------|--------|-----|--------|-----|-----|--------|-------|--------|-------|--|
| Gamme                                                                 | 60     | 80  | 100    | 120 | 160 | 200STD | 200HE | 250STD | 250HE |  |
| Puissance nominale (kVA)                                              | 60     | 80  | 100    | 120 | 160 | 200    | 200   | 250    | 250   |  |
| I2t maximum admissible par le bypass (A2s)                            | 120000 |     | 400000 |     |     |        |       |        |       |  |
| Max Ipk pris en charge par le by-pass (A)                             | 5000   |     | 9000   |     |     |        |       |        |       |  |
| Courant de court-circuit conditionnel (Icc)                           | 10 kA  |     |        |     |     |        |       |        |       |  |
| Disjoncteur courbe C (A)                                              | 160    | 200 | 250    | 250 | 400 | 400    | 400   | 450    | 450   |  |
| Fusible gG (A)                                                        | 160    | 200 | 250    | 250 | 400 | 400    | 400   | 450    | 450   |  |

| DISPOSITIFS DE PROTECTION RECOMMANDÉS - DISJONCTEUR À COURANT DIFFÉRENTIEL RÉSIDUEL EN ENTRÉE <sup>(3)</sup> |                       |    |     |     |     |                     |       |        |       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|----|-----|-----|-----|---------------------|-------|--------|-------|
| Gamme                                                                                                        | 60                    | 80 | 100 | 120 | 160 | 200STD              | 200HE | 250STD | 250HE |
| Puissance nominale (kVA)                                                                                     | 60                    | 80 | 100 | 120 | 160 | 200                 | 200   | 250    | 250   |
| Disjoncteur différentiel en entrée                                                                           | 0,5 A Type sélectif B |    |     |     |     | 1 A Type sélectif B |       |        |       |

| DISPOSITIFS DE PROTECTION RECOMMANDÉS - SORTIE <sup>(4)</sup> |      |      |      |      |      |        |       |        |       |
|---------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|--------|-------|--------|-------|
| Gamme                                                         | 60   | 80   | 100  | 120  | 160  | 200STD | 200HE | 250STD | 250HE |
| Puissance nominale (kVA)                                      | 60   | 80   | 100  | 120  | 160  | 200    | 200   | 250    | 250   |
| Disjoncteur courbe B <sup>(4)</sup> (A)                       | ≤ 32 | ≤ 40 | ≤ 50 | ≤ 63 | ≤ 80 | ≤ 80   | ≤ 100 | ≤ 100  | ≤ 125 |
| Disjoncteur courbe C <sup>(4)</sup> (A)                       | ≤ 16 | ≤ 20 | ≤ 25 | ≤ 32 | ≤ 40 | ≤ 40   | ≤ 50  | ≤ 50   | ≤ 63  |

| CÂBLES - SECTION CÂBLE MAXIMALE <sup>(5)</sup> |                                                                                      |                                                                                            |                                                                                            |     |     |        |       |        |       |
|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|--------|-------|--------|-------|
| Gamme                                          | 60                                                                                   | 80                                                                                         | 100                                                                                        | 120 | 160 | 200STD | 200HE | 250STD | 250HE |
| Puissance nominale (kVA)                       | 60                                                                                   | 80                                                                                         | 100                                                                                        | 120 | 160 | 200    | 200   | 250    | 250   |
| Bornes du redresseur (4x)                      | barre omnibus avec trous de ø 8 mm 70 mm <sup>2</sup> (câble souple et câble rigide) | barre omnibus avec trous de ø 10 mm 2 x 120 mm <sup>2</sup> (câble souple et câble rigide) | barre omnibus avec trous de ø 10 mm 2 x 150 mm <sup>2</sup> (câble souple et câble rigide) |     |     |        |       |        |       |
| Bornes du by-pass (4x)                         |                                                                                      |                                                                                            |                                                                                            |     |     |        |       |        |       |
| Bornes de batterie (3x)                        |                                                                                      |                                                                                            |                                                                                            |     |     |        |       |        |       |
| Bornes de sortie (4x)                          |                                                                                      |                                                                                            |                                                                                            |     |     |        |       |        |       |

- (1) La protection dédiée uniquement au redresseur ne doit être retenue qu'en configuration d'entrées avec réseaux séparés. Valeurs recommandées pour éviter les déclenchements intempestifs avec l'ASI à pleine puissance. 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) Valeurs recommandées pour éviter les déclenchements intempestifs avec l'ASI à pleine puissance. Un dispositif de limitation du courant doit être utilisé en cas de dépassement de I<sub>2t</sub> maximum et de I<sub>pk</sub> du bypass SCR. 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).
- (3) Aucun DDR n'est nécessaire quand l'ASI est installée dans un système TN-S. Ne pas utiliser de dispositif de protection différentiel dans les systèmes TN-C. Si un dispositif de protection différentiel est nécessaire, en utiliser un de type B II convient de déterminer précisément les disjoncteurs différentiels installés en aval de 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.
- (4) Déclenchement des protections en aval de l'ASI avec le courant de court-circuit de l'onduleur (cas le plus défavorable = en l'absence du RÉSEAU AUX). En conditions normales, en présence du RÉSEAU AUX, l'élimination des défauts est déterminée par la puissance de court-circuit du réseau. En aval d'un système ASI en parallèle, la valeur de la protection peut être multipliée par « n », « n » étant le nombre d'ASI en parallèle.
- (5) Utiliser exclusivement des câbles munis de cosses étamées pour les raccordements.

## 7. DIRECTIVES ET NORMES DE RÉFÉRENCE

### 7.1. Présentation

La mise en œuvre des équipements et le choix des matériels et des composants doivent être conformes aux lois, décrets, directives et normes en vigueur en la matière.

L'appareil est notamment conforme à toutes les directives européennes relatives au marquage CE.

#### **Directive basse tension 2014/35/UE**

Directive 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.

#### **Directive CEM 2014/30/UE**

Directive 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.

### 7.2. Normes

#### **SÉCURITÉ**

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

IEC 62040-1 Alimentations sans interruption (ASI) - Partie 1 : Règles de sécurité (schéma CB de la TÜV)

#### **COMPATIBILITÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE**

EN 62040-2 Alimentations sans interruption (ASI) - Partie 2 : Exigences pour la compatibilité électromagnétique (CEM) (testé et vérifié par un organisme indépendant)

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

#### **TEST ET PERFORMANCES**

EN 62040-3 Alimentations sans interruption (ASI) - Partie 3 : Méthode de spécification des performances et exigences d'essais

#### **CONSIDÉRATIONS ENVIRONNEMENTALES**

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

### 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.



#### **ASI ELITE : un gage de rendement**

Socomec, membre constructeur d'ASI du CEMEP, a signé le code de conduite proposé par le Centre commun de recherche de la Commission européenne (JRC) dans le but de protéger les applications et processus critiques en assurant une alimentation continue de haute qualité 24 h/24, 7 j/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 le rendement des ASI.

