

# Galaxy VM

160-200 kVA 400 V

## Caractéristiques techniques

GVMSB160KHS, GVMSB200KHS, GVMPB160KHS, GVMPB200KHS

09/2021



# Mentions légales

La marque Schneider Electric et toutes les marques de commerce de Schneider Electric SE et de ses filiales mentionnées dans ce guide sont la propriété de Schneider Electric SE ou de ses filiales. Toutes les autres marques peuvent être des marques de commerce de leurs propriétaires respectifs. Ce guide et son contenu sont protégés par les lois sur la propriété intellectuelle applicables et sont fournis à titre d'information uniquement. Aucune partie de ce guide ne peut être reproduite ou transmise sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit (électronique, mécanique, photocopie, enregistrement ou autre), à quelque fin que ce soit, sans l'autorisation écrite préalable de Schneider Electric.

Schneider Electric n'accorde aucun droit ni aucune licence d'utilisation commerciale de ce guide ou de son contenu, sauf dans le cadre d'une licence non exclusive et personnelle, pour le consulter tel quel.

Les produits et équipements Schneider Electric doivent être installés, utilisés et entretenus uniquement par le personnel qualifié.

Les normes, spécifications et conceptions sont susceptibles d'être modifiées à tout moment. Les informations contenues dans ce guide peuvent faire l'objet de modifications sans préavis.

Dans la mesure permise par la loi applicable, Schneider Electric et ses filiales déclinent toute responsabilité en cas d'erreurs ou d'omissions dans le contenu informatif du présent document ou pour toute conséquence résultant de l'utilisation des informations qu'il contient.

# Table des matières

Consignes de sécurité importantes — À CONSERVER.....	5
Précautions de sécurité.....	6
Données techniques.....	8
Présentation du système Galaxy VM.....	8
ASI.....	8
Options de la batterie.....	8
Liste des modèles.....	10
Présentation des configurations.....	11
Facteur de puissance d'entrée.....	14
Plage de tension d'entrée.....	14
Capacités de court-circuit de l'onduleur (bypass non disponible).....	15
Efficacité.....	17
Batteries.....	19
Caractéristiques des batteries modulaires.....	19
Autonomie moyenne des batteries.....	19
Tension en fin de décharge.....	20
Plage de tension de la batterie.....	20
Réduction de la valeur nominale due au facteur de puissance de charge.....	21
Taux d'émission de gaz des batteries pour les armoires batteries modulaires.....	21
Valeurs d'électrolyte pour les armoires batteries modulaires.....	21
Conformité.....	21
Communication et gestion.....	22
Présentation des contacts d'entrée et des relais de sortie.....	22
Connexions EPO.....	23
Planification du site.....	24
Caractéristiques des entrées.....	24
Caractéristiques de bypass.....	24
Caractéristiques des sorties.....	25
Caractéristiques des batteries.....	25
Exigences concernant une solution de batterie d'un fournisseur tiers.....	26
Conseils pour l'organisation des câbles de batterie.....	26
Sections de câbles recommandées.....	26
Disjoncteurs en amont requis.....	27
Couples de serrage.....	27
Caractéristiques physiques.....	28
Poids et dimensions.....	28
Poids et dimensions à l'expédition.....	29
Dégagement.....	30
Environnement.....	31
Dissipation thermique.....	31
Schémas.....	33
Alimentation secteur simple à système unitaire avec armoire batterie modulaire.....	34
Alimentation secteur double à système unitaire avec armoire batterie modulaire.....	35

Options .....	36
Options matérielles .....	36
Options de la batterie .....	36
Options de configuration .....	36
Garantie usine limitée.....	37

# Consignes de sécurité importantes — À CONSERVER

Lisez attentivement les consignes qui suivent et examinez l'équipement pour vous familiariser avec lui avant de l'installer, de l'utiliser, de le réparer ou de l'entretenir. Les messages de sécurité suivants peuvent apparaître tout au long du présent manuel ou sur l'équipement pour vous avertir de risques potentiels ou attirer votre attention sur des informations qui clarifient ou simplifient une procédure.



Lorsque ce symbole est ajouté à un message de sécurité de type « Danger » ou « Avertissement », il indique un risque concernant l'électricité pouvant causer des blessures si les consignes ne sont pas suivies.



Ceci est le pictogramme de l'alerte de sécurité. Il indique des risques de blessure. Respectez tous les messages de sécurité portant ce symbole afin d'éviter les risques de blessure ou de décès.

## ⚠ DANGER

**DANGER** indique une situation dangereuse. Si elle n'est pas évitée, **elle provoquera** la mort ou des blessures graves.

**Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.**

## ⚠ AVERTISSEMENT

**AVERTISSEMENT** indique une situation dangereuse. Si elle n'est pas évitée, **elle peut provoquer** la mort ou des blessures graves.

**Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.**

## ⚠ ATTENTION

**ATTENTION** indique une situation dangereuse. Si elle n'est pas évitée, **elle peut provoquer** des blessures légères ou modérées.

**Le non-respect de ces instructions peut provoquer des blessures ou des dommages matériels.**

## AVIS

**AVIS** est utilisé pour les problèmes ne créant pas de risques corporels. Le pictogramme de l'alerte de sécurité n'est pas utilisé avec ce type de message de sécurité.

**Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.**

## Remarque

Les équipements électriques doivent être installés, exploités et entretenus par un personnel qualifié. Schneider Electric décline toute responsabilité quant aux conséquences de l'utilisation de cet appareil.

Une personne est dite qualifiée lorsqu'elle dispose des connaissances et du savoir-faire concernant la construction, l'installation et l'exploitation de l'équipement électrique, et qu'elle a reçu une formation de sécurité lui permettant de reconnaître et d'éviter les risques inhérents.

## Précautions de sécurité

### **⚠ DANGER**

#### **RISQUE DE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE, D'EXPLOSION OU D'ARC ÉLECTRIQUE**

- Le produit doit être installé conformément aux caractéristiques et critères définis par Schneider Electric. Cela concerne en particulier les protections externes et internes (disjoncteurs en amont, disjoncteur batterie, câblage, etc.) et les critères environnementaux. Schneider Electric décline toute responsabilité en cas de non respect de ces obligations.
- Ne démarrez pas le système d'ASI après l'avoir relié à l'alimentation. Le démarrage doit être réalisé uniquement par Schneider Electric.

**Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.**

### **⚠ DANGER**

#### **RISQUE DE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE, D'EXPLOSION OU D'ARC ÉLECTRIQUE**

Le système d'ASI doit être installé conformément aux réglementations locales et nationales. Pour l'installation de l'ASI, conformez-vous à :

- IEC 60364 (notamment 60364-4-41- Protection contre les chocs électriques, 60364-4-42 - Protection contre les effets thermiques et 60364-4-43 - Protection contre les surintensités), **ou**
- la norme NEC NFPA 70.

selon la norme applicable localement.

**Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.**

### **⚠ DANGER**

#### **RISQUE DE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE, D'EXPLOSION OU D'ARC ÉLECTRIQUE**

- Installez le système d'ASI dans une pièce à température régulée dépourvue de produits contaminants conducteurs et d'humidité.
- Installez le système d'ASI sur une surface non inflammable, plane et solide (sur du béton, par exemple) capable de supporter le poids du système.

**Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.**

**⚠ DANGER****RISQUE DE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE, D'EXPLOSION OU D'ARC ÉLECTRIQUE**

L'ASI n'est pas conçue pour les environnements inhabituels suivants, et ne doit pas y être installée :

- fumée nocive ;
- mélanges explosifs de poussières ou de gaz, gaz corrosifs, conducteurs inflammables ou chaleur radiante provenant d'une autre source ;
- humidité, poussière abrasive, vapeur ou environnement excessivement humide ;
- moisissures, insectes, vermine ;
- air salin ou fluide frigorigène de refroidissement contaminé ;
- degré de pollution supérieur à 2 selon la norme IEC 60664-1 ;
- exposition à des vibrations, chocs et basculements anormaux ;
- exposition directe à la lumière du soleil, à des sources de chaleur ou à des champs électromagnétiques élevés.

**Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.**

**AVIS****RISQUE DE SURCHAUFFE**

Respectez les consignes concernant l'espace libre autour du système d'ASI et ne couvrez pas les orifices d'aération lorsque le système d'ASI est en marche.

**Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.**

**AVIS****RISQUES DE DOMMAGES À L'ÉQUIPEMENT**

Ne connectez pas la sortie de l'ASI aux systèmes à charge régénératrice, notamment les systèmes photovoltaïques et les variateurs de vitesse.

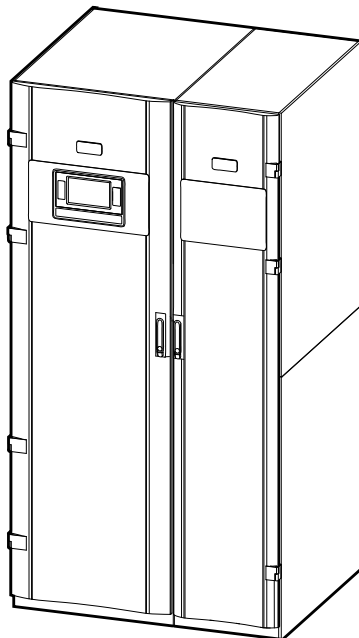
**Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.**

# Données techniques

## Présentation du système Galaxy VM

### ASI

Vue de face de l'ASI



L'ASI est le cœur de chaque système Galaxy VM et se compose de deux armoires :

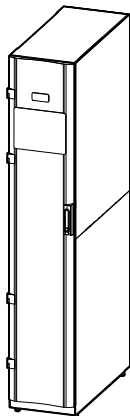
- Sur la droite, une armoire d'E/S pour le câblage sur site et qui contient les dispositifs de déconnexion.
- Sur la gauche, une armoire d'alimentation qui contient les équipements électroniques et l'interface utilisateur.

### Options de la batterie

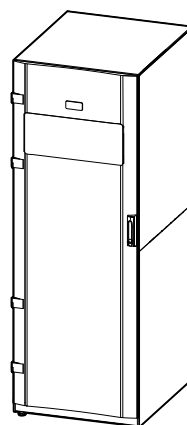
#### Armoires batteries modulaires

L'armoire batterie modulaire est disponible en deux tailles :

Armoire batterie modulaire étroite

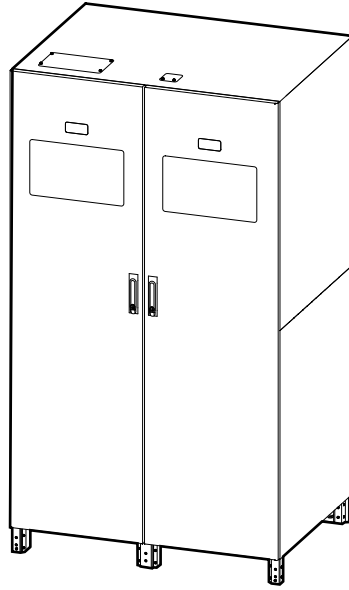


Armoire batterie modulaire large



## Armoires batteries classiques

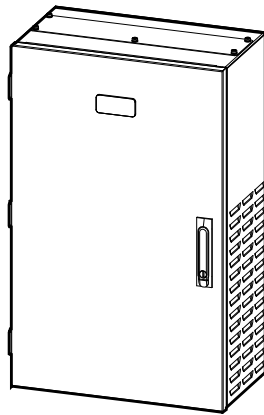
### Armoire batterie classique étroite



## Coffret disjoncteur batterie

Le coffret disjoncteur batterie fournit une protection dans les installations avec des solutions de batterie spécifiques au client.

### Coffret disjoncteur batterie



## Liste des modèles

### Liste des modèles d'ASI

- ASI 160 kVA (GVMSB160KHS)
- ASI 200 kVA (GVMSB200KHS)
- ASI parallèle 160 kVA (GVMPB160KHS)
- ASI parallèle 200 kVA (GVMPB200KHS)

### Liste des modèles d'armoires batteries modulaires

- Armoire batterie modulaire large jusqu'à 12 groupes de modules de batteries (GVMMODBCW)
- Armoire batterie modulaire étroite jusqu'à 6 groupes de modules de batteries (GVMMODBCN)

### Liste des modèles d'armoires batteries classiques

Solutions disponibles en Europe, au Moyen-Orient et en Afrique :

- Armoire batterie classique large vide (GVMCBCABWEL)

### Coffret disjoncteur batterie

- Coffret disjoncteur batterie Galaxy VM 630 A (GVMBBB630EL)

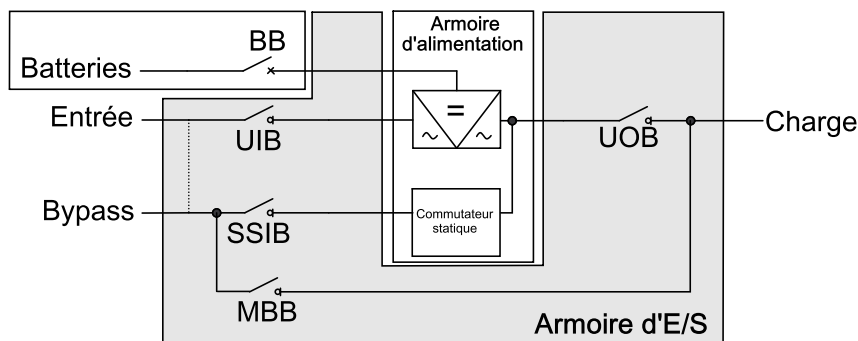
### Armoire de bypass système

- Armoire de bypass système Galaxy VM (GVMSBC640KHEL)

## Présentation des configurations

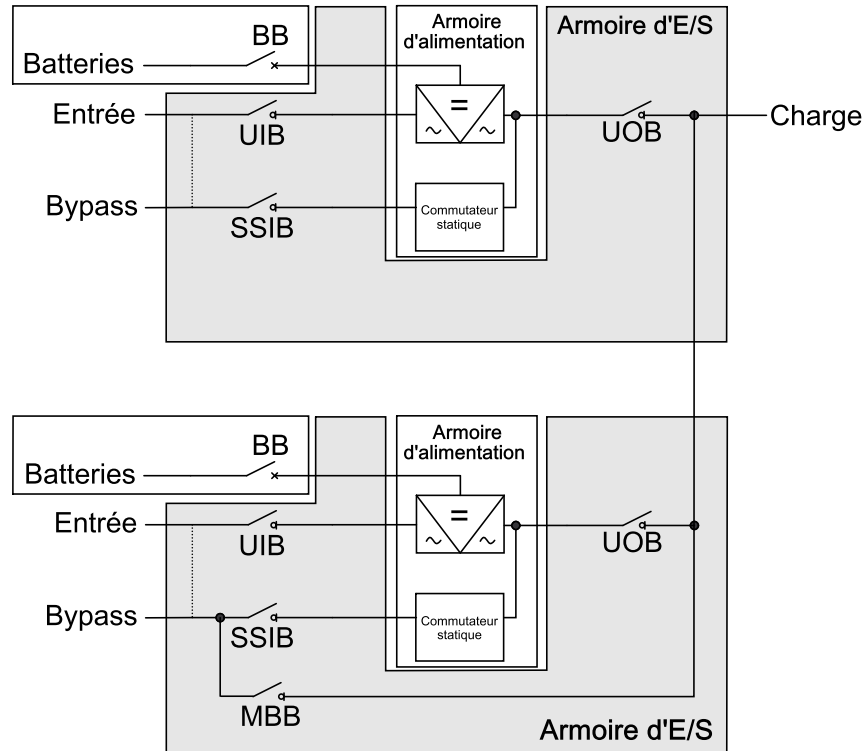
UIB	Commutateur d'entrée de l'unité
SSIB	Commutateur d'entrée statique
BB	Disjoncteur batterie
MBB	Disjoncteur bypass de maintenance
UOB	Commutateur de sortie de l'unité
SIB	Disjoncteur d'isolation du système

### Système unitaire



### Système parallèle redondant 1+1

<b>AVIS</b>
<p><b>RISQUES DE DOMMAGES À L'ÉQUIPEMENT</b></p> <p>La longueur des câbles de bypass et de sortie doit être la même pour toutes les ASI parallèles, de manière à garantir un partage correct de la charge en mode bypass. Dans les systèmes parallèles à alimentation secteur simple, tous les câbles d'entrée doivent être de la même longueur.</p> <p><b>Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.</b></p>



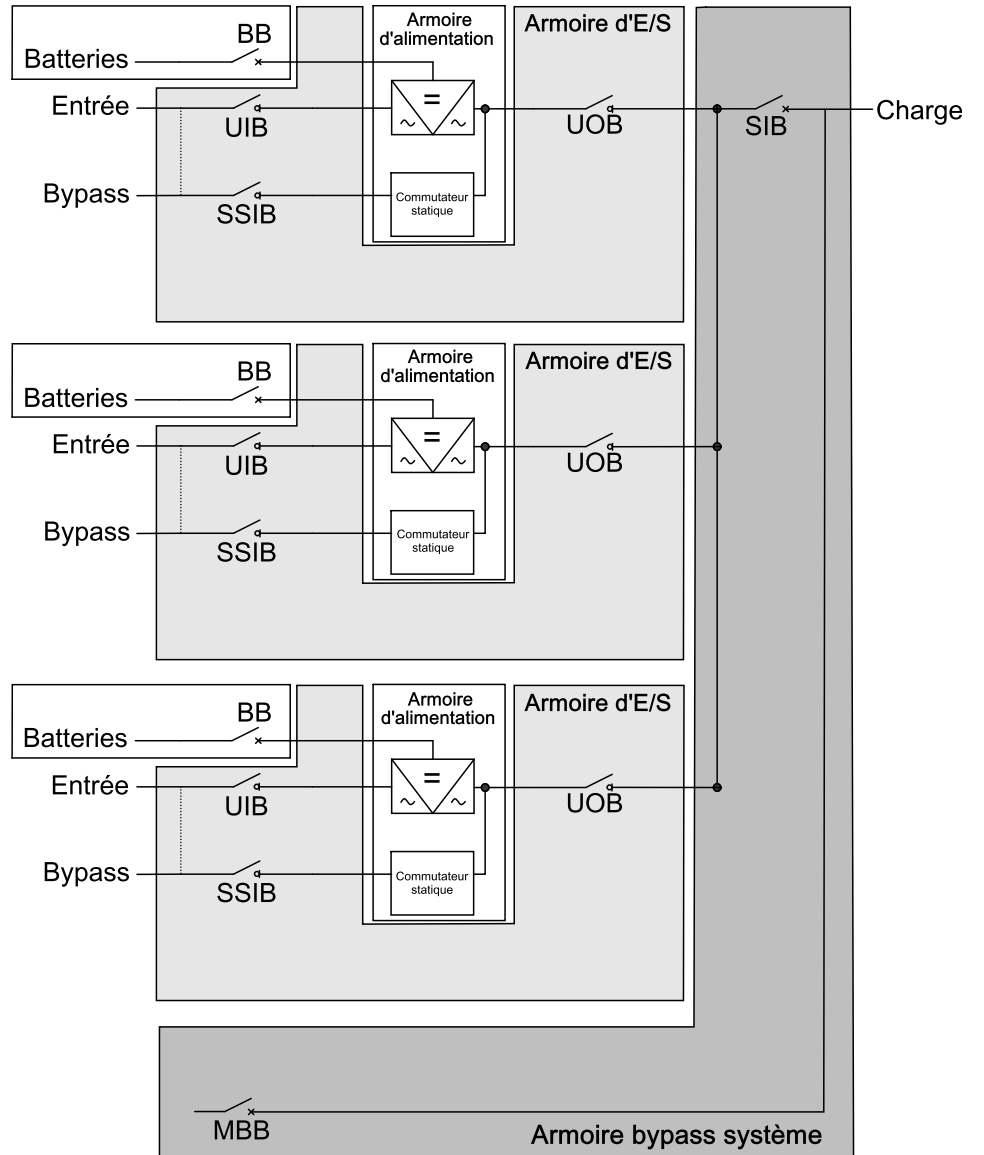
## Système parallèle

### AVIS

#### RISQUES DE DOMMAGES À L'ÉQUIPEMENT

La longueur des câbles de bypass et de sortie doit être la même pour toutes les ASI parallèles, de manière à garantir un partage correct de la charge en mode bypass. Dans les systèmes parallèles à alimentation secteur simple, tous les câbles d'entrée doivent être de la même longueur.

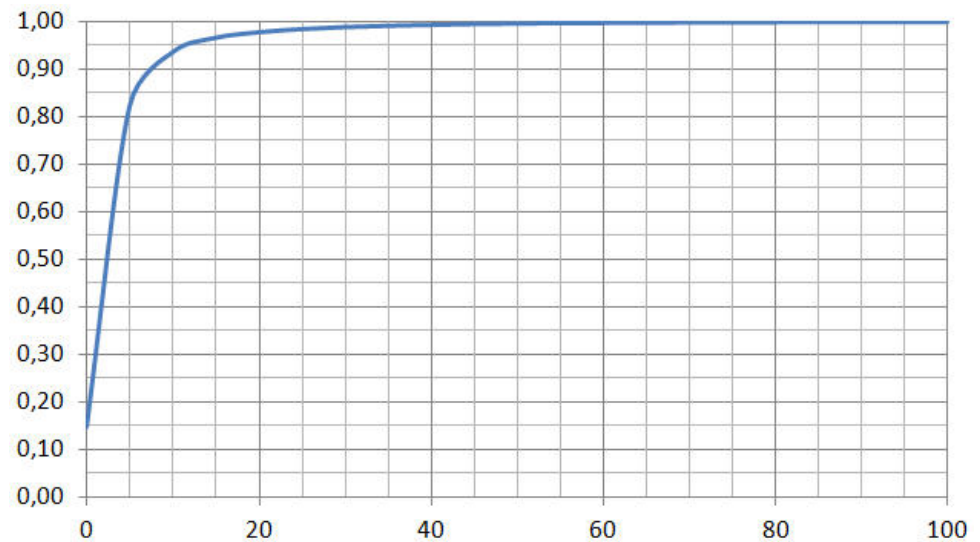
**Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.**



## Facteur de puissance d'entrée

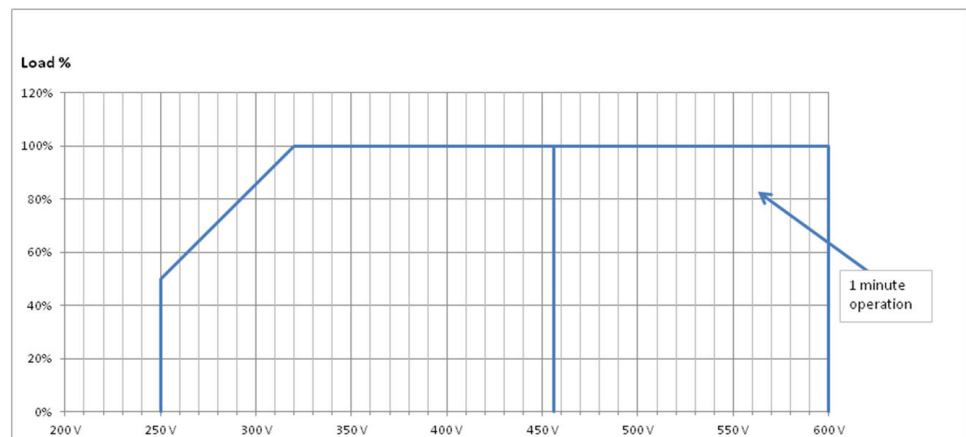
Le facteur de puissance est indiqué pour une source CA normale de 400 V pour les charges linéaires et non-linéaires.

	160 kVA	200 kVA
25 % de la charge	0,97	0,97
50 % de la charge	0,99	0,99
75 % de la charge	0,99	0,99
100 % de la charge	0,99	0,99

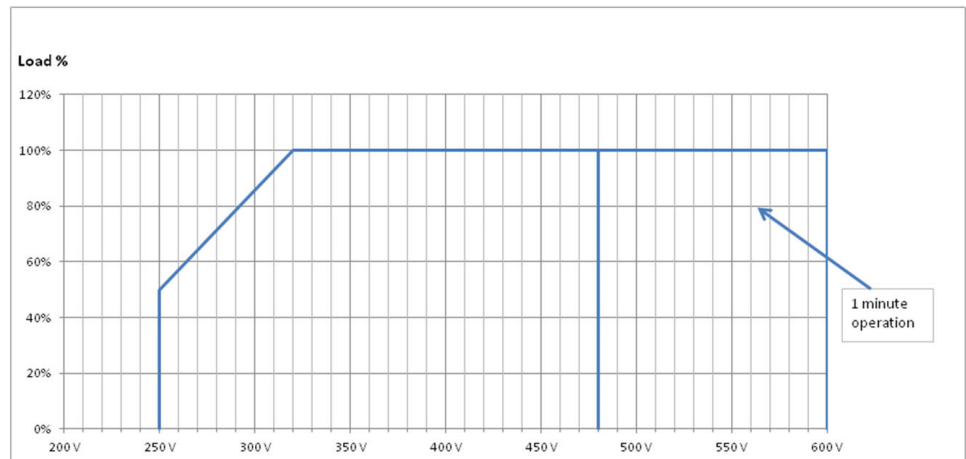


## Plage de tension d'entrée

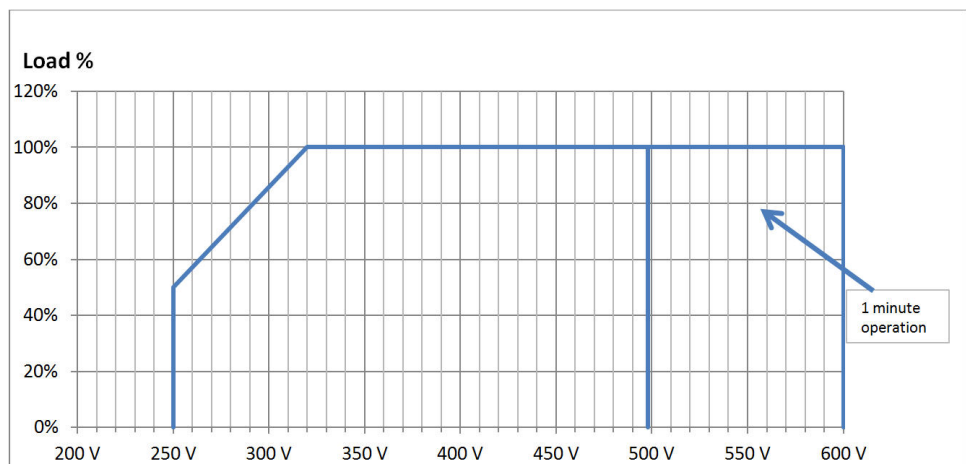
### Systèmes 380 V



## Systèmes 400 V

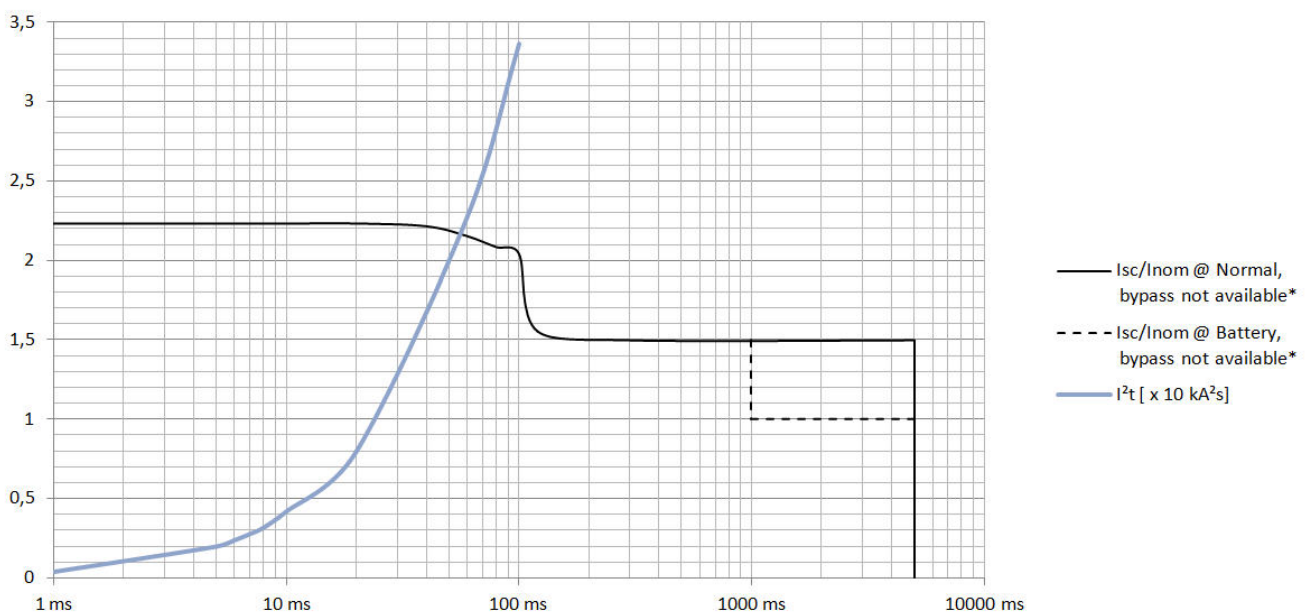


## Systèmes 415 V



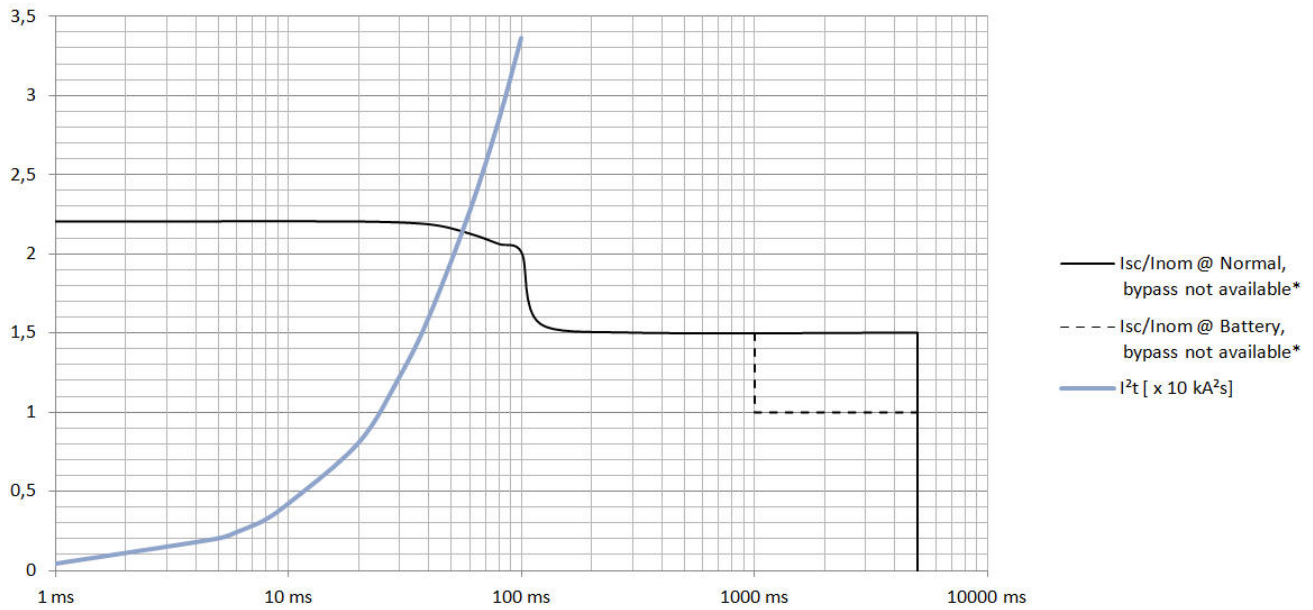
## Capacités de court-circuit de l'onduleur (bypass non disponible)

### IK1 – Court-circuit entre une phase et le neutre



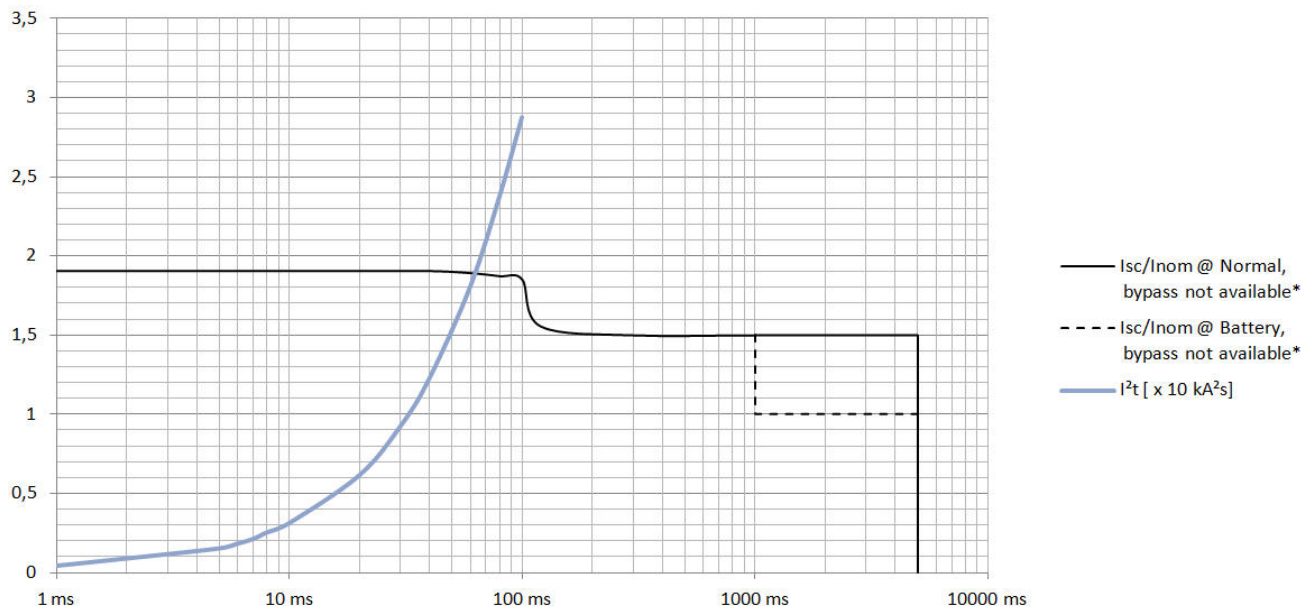
\*  $I_{sc}$  = Courant RMS du court-circuit de l'onduleur,  $I_{nom}$  = Courant RMS nominal de l'onduleur

**IK2 – Court-circuit entre deux phases**



\*  $I_{sc}$  = Courant RMS du court-circuit de l'onduleur,  $I_{nom}$  = Courant RMS nominal de l'onduleur

**IK3 – Court-circuit entre les trois phases**



\*  $I_{sc}$  = Courant RMS du court-circuit de l'onduleur,  $I_{nom}$  = Courant RMS nominal de l'onduleur

## Efficacité

### Efficacité en mode normal

Le tableau ci-après indique les rendements système moyens avec une charge linéaire équilibrée et un facteur de puissance de 0,9.

	160 kVA				200 kVA			
	380 V	400 V	415	440	380 V	400 V	415	440
25 % de la charge	95,7	95,7	95,7	95,7	95,8	95,9	95,8	95,8
50 % de la charge	96,3	96,4	96,5	96,4	96,3	96,4	96,5	96,4
75 % de la charge	96,1	96,3	96,3	96,4	96,0	96,2	96,4	96,4
100 % de la charge	95,7	95,9	96,1	96,2	95,6	95,7	96,0	96,2

### Rendement en mode EConversion

	160 kVA				200 kVA			
	380 V	400 V	415	440	380 V	400 V	415	440
25 % de la charge	97,5	97,3	97,3	97,2	97,7	97,6	97,6	97,5
50 % de la charge	98,6	98,5	98,5	98,4	98,7	98,6	98,6	98,6
75 % de la charge	98,9	98,9	98,8	98,8	99	99	99	98,9
100 % de la charge	99	99	99	99	99	99	99	99

### Efficacité en mode ECO

	160 kVA				200 kVA			
	380 V	400 V	415	440	380 V	400 V	415	440
25 % de la charge	98,2	98,3	98,3	98,3	98,6	98,6	98,6	98,5
50 % de la charge	99	98,9	99	99	99,1	99,1	99,1	99,1
75 % de la charge	99,1	99,2	99,2	99,3	99,2	99,2	99,3	99,3
100 % de la charge	99,2	99,3	99,3	99,3	99,2	99,3	99,3	99,4

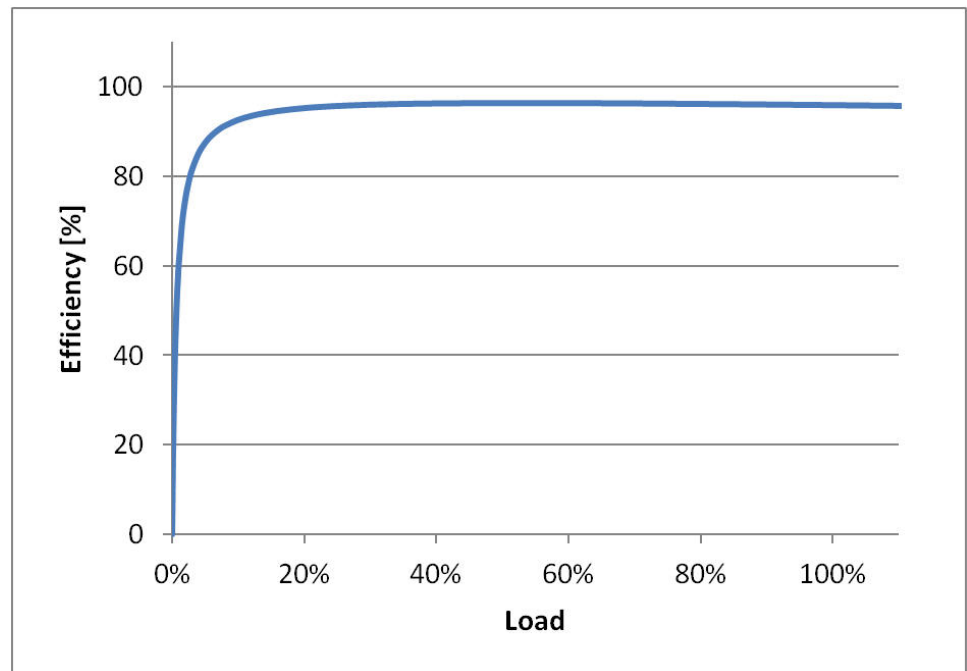
### Efficacité en fonctionnement sur batterie

	160 kVA				200 kVA			
	380 V	400 V	415	440	380 V	400 V	415	440
25 % de la charge	96,8	96,8	96,8	96,8	96,8	96,8	96,8	96,8
50 % de la charge	96,5	96,5	96,5	96,5	96,5	96,5	96,5	96,5

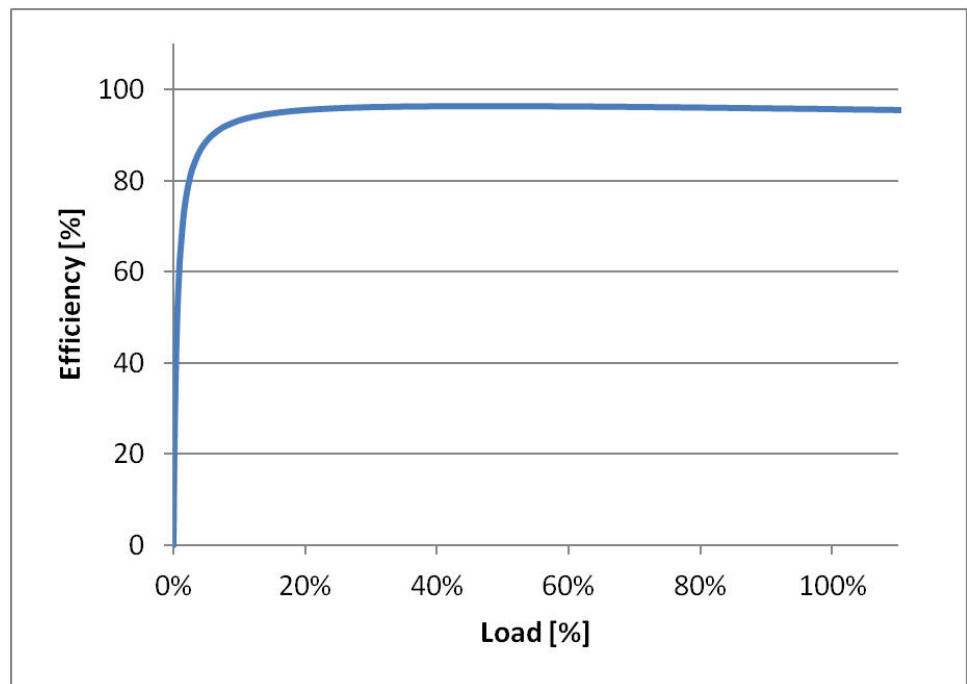
	160 kVA				200 kVA			
	380 V	400 V	415	440	380 V	400 V	415	440
75 % de la charge	96,4	96,4	96,4	96,4	96,4	96,4	96,4	96,4
100 % de la charge	96,0	96,0	96,0	96,0	96,0	96,0	96,0	96,0

## Courbes de rendement en mode normal à 400 V

### 160 kVA



### 200 kVA



## Batteries

### Caractéristiques des batteries modulaires

Batterie	Capacité	Saisissez	Température de fonctionnement recommandée	Durée de vie	Quantité de blocs
PXL12090	C20 : 9 Ah	VRLA	25 °C +/- 3 °C	5 ans	40 blocs/groupe <sup>1</sup>
HRL 1234W F2FR	C20 : 9 Ah <sup>2</sup>	VRLA	25 °C +/- 3 °C	8 ans	40 blocs/groupe <sup>1</sup>

### Autonomie moyenne des batteries

**NOTE:** Les valeurs d'autonomie sont données à titre indicatif uniquement.

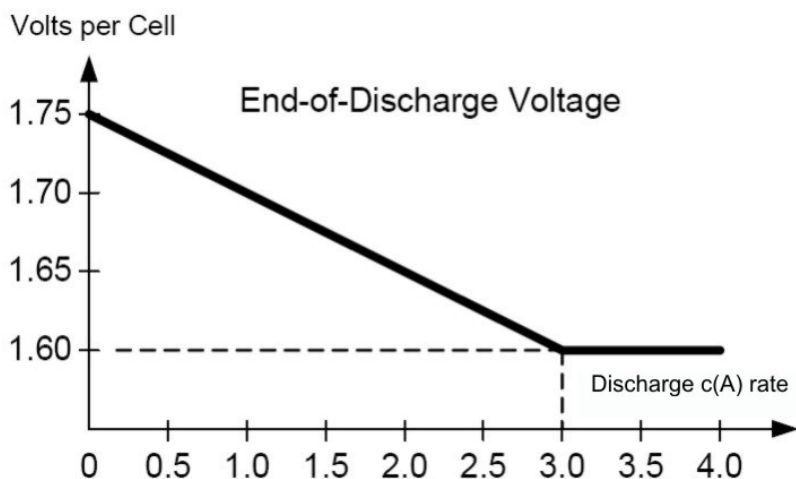
### Valeurs moyennes d'autonomie des batteries en minutes pour les systèmes avec armoires batteries modulaires

Armoires batteries modulaires	Nombre de modules de batteries	160 kVA	200 kVA
(1) GVMMODBCW	9	5,6	S/O
	10	6,7	S/O
	11	7,8	5,4
	12	8,8	6,2
(1) GVMMODBCW (1) GVMMODBCN	13	9,9	7,1
	14	11	7,9
	15	12	8,8
	16	13	9,7
	17	14,5	10,5
	18	15,5	11,5
(2) GVMMODBCW	24	22,5	17
(2) GVMMODBCW (1) GVMMODBCN	30	30	22,5
(3) GVMMODBCW	36	38	28,5
(3) GVMMODBCW (1) GVMMODBCN	42	46	34,5
(4) GVMMODBCW	48	54	41
(4) GVMMODBCW (1) GVMMODBCN	54	62,5	47,5
(5) GVMMODBCW	60	71	54
(5) GVMMODBCW (1) GVMMODBCN	66	79,5	60,5
(6) GVMMODBCW	72	88,5	67,5
(6) GVMMODBCW (1) GVMMODBCN	78	97,5	74
(7) GVMMODBCW	84	105	81
(7) GVMMODBCW (1) GVMMODBCN	90	115	88
(8) GVMMODBCW	96	125	95,5

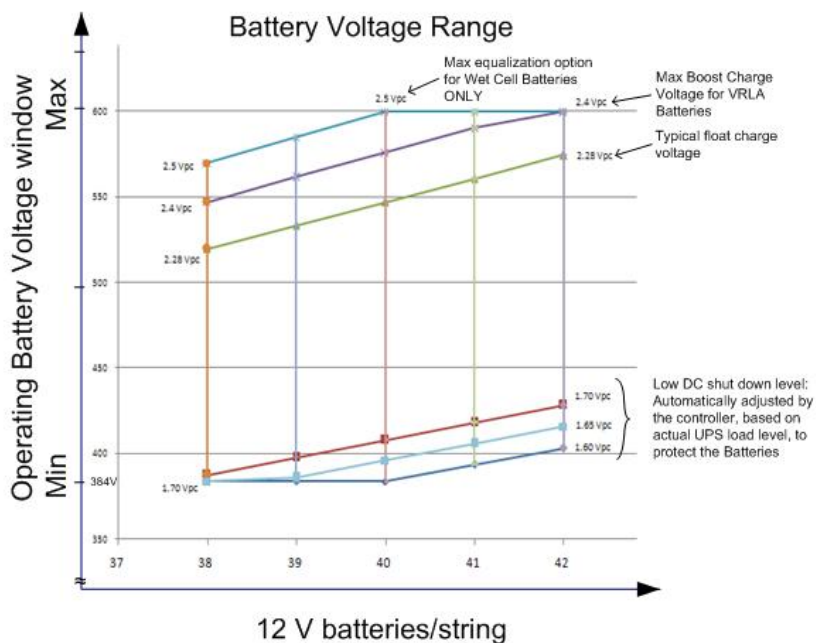
1. Les armoires batteries modulaires étroites peuvent contenir 6 groupes parallèles et les armoires batteries modulaires larges peuvent contenir 12 groupes parallèles.
2. 34 W - environ 9 Ah

### Tension en fin de décharge

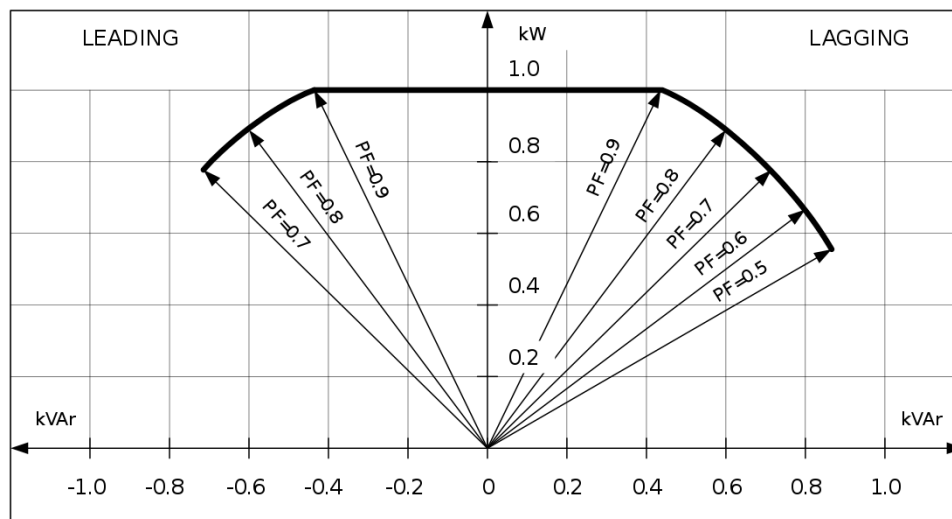
La tension est comprise entre 1,6 et 1,75 par batterie en fonction du taux de décharge.



### Plage de tension de la batterie



## Réduction de la valeur nominale due au facteur de puissance de charge



## Taux d'émission de gaz des batteries pour les armoires batteries modulaires

Taux d'émission de gaz	Cartouche unique	Étagère unique dans une armoire batterie modulaire étroite (2 cartouches)	Étagère unique dans une armoire batterie modulaire large (4 cartouches)
Taux moyen d'émission cc/h (ml/h)	18 (18)	36 (36)	73 (73)
Taux maximal d'émission cc/h (ml/h)	59 (59)	119 (119)	238 (238)

## Valeurs d'électrolyte pour les armoires batteries modulaires

	Cartouche unique	Étagère unique dans une armoire batterie modulaire étroite (2 cartouches)	Étagère unique dans une armoire batterie modulaire large (4 cartouches)
Volume d'électrolyte en L	3,66	7,32	14,6
Poids d'électrolyte en kg	4,89	9,78	19,6
Poids d'acide sulfurique en kg	2,13	4,26	8,52

## Conformité

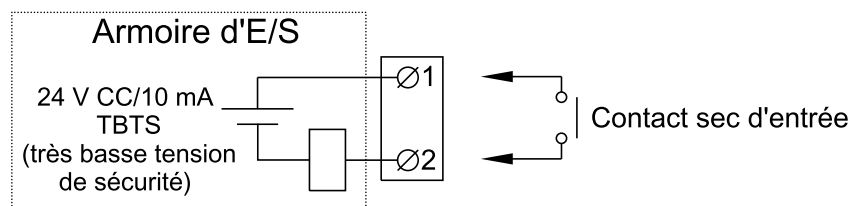
Sécurité	CEI 62040-1 : 2008-06, 1ère édition d'Alimentations sans interruption (ASI) - Partie 1 : Exigences générales et règles de sécurité pour les ASI CEI 62040-1 : 2013-01, 1ère édition, 1ère modification
EMC/EMI/RFI	CEI 62040-2 : 2016, 3ème édition, Alimentations sans interruption (ASI) - Partie 2 : Exigences pour la compatibilité électromagnétique (CEM)
Performances	CEI 62040-3 : 2011-03, 2ème édition d'Alimentations sans interruption (ASI) - Partie 3 : Méthode de spécification des performances et exigences d'essais
Caractéristiques environnementales	CEI 62040-4 : 2013-04, 1ère édition d'Alimentations sans interruption (ASI) - Partie 4 : Aspects environnementaux – Exigences et rapports
Indications	CE, C-Tick
Transport	ISTA 2B
Sismique	OSHPD, IBC2012 et CBC2013 au niveau du Sds=2,02 g

## Communication et gestion

Gestion du réseau local	100 Mbps
Rallonges	2 cartes Rhodes 2 Network Management Card (en option)
MODBUS	MODBUS (SCADA & ION-E)
Sorties de relais	12 dont 6 configurables
Entrées en contact sec	12 dont 6 configurables
Panneau de contrôle standard	Écran tactile 7"
Alarme sonore	Oui
Mise hors tension d'urgence (EPO)	Options : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Normalement ouvert</li> <li>• Normalement fermé</li> <li>• Externe 24 V c.c. TBTS (très basse tension de sécurité)</li> </ul>
Dispositif de commutation externe	Oui
Synchronisation externe	Oui toutes les 3 phases
Compensation du transformateur	Oui
Surveillance des batteries	Disponible pour les armoires batteries modulaires

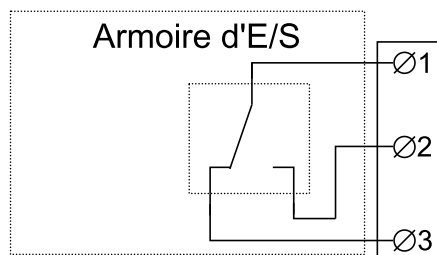
## Présentation des contacts d'entrée et des relais de sortie

### Contacts d'entrée



Nom	Désignation	Emplacement
IN 1 (Contact 1)	Contact d'entrée configurable	640-3640 borne J5502
IN 2 (Contact 2)	Contact d'entrée configurable	640-3640 borne J5503
IN 3 (Contact 3)	Contact d'entrée configurable	640-3640 borne J5504
IN 4 (Contact 4)	Contact d'entrée configurable	640-3640 borne J5505
IN 5 (Contact 5)	Contact d'entrée configurable	640-3640 borne J5510
IN 6 (Contact 6)	Contact d'entrée configurable	640-3640 borne J5509
IN 7	Commutateur de température du transformateur	640-3640 borne J5508
IN 9	Entrée de synchronisation externe forcée	640-3640 borne J5506
IN 10	Entrée requise pour synchronisation externe	640-3640 borne J5511
IN 11	Veille du bypass statique	640-3640 borne J5512

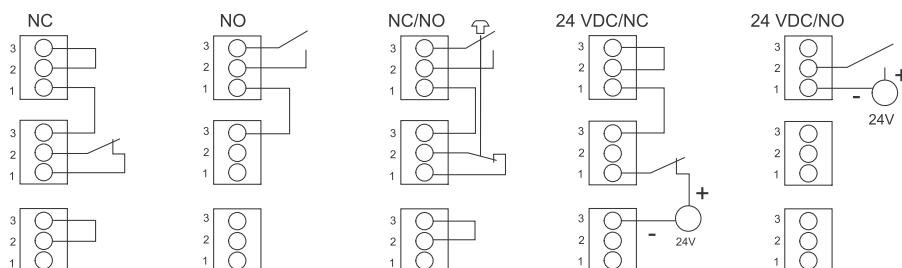
## Relais de sortie



Connexion du relais de sortie  
 Max 5 A/250 VAC  
 Max 5 A/24 VDC

Nom	Désignation	Emplacement
OUT 1 (Relais 1)	Relais de sortie configurable	640–3635 borne J4939
OUT 2 (Relais 2)	Relais de sortie configurable	640–3635 borne J4940
OUT 3 (Relais 3)	Relais de sortie configurable	640–3635 borne J4941
OUT 4	Sortie de synchronisation externe forcée	640–3640 borne J5520
OUT 5	Destiné à un emploi ultérieur	640–3640 borne J5521
OUT 6	Sortie requise pour synchronisation externe	640–3640 borne J5522
OUT 7	ASI : onduleur activé	640–3640 borne J5523
OUT 8 (Relais 4)	Relais de sortie configurable	640–3640 borne J5524
OUT 9 (Relais 5)	Relais de sortie configurable	640–3640 borne J5525
OUT 10 (Relais 6)	Relais de sortie configurable	640–3640 borne J5528

## Connexions EPO



# Planification du site

## Caractéristiques des entrées

	160 kVA				200 kVA			
<b>Tension d'entrée (V)</b>	<b>380</b>	<b>400</b>	<b>415</b>	<b>440</b>	<b>380</b>	<b>400</b>	<b>415</b>	<b>440</b>
Raccordements	4 câbles (L1, L2, L3, PE)							
Plage de tension (V)	320–600 <sup>3</sup>							
Plage de fréquence (Hz)	40 - 70							
Courant d'entrée nominal (A)	230	219	211	199	288	273	263	250
Courant d'entrée maximal (A)	278	262	253	238	345	328	316	298
Limitation du courant d'entrée (A)	278				347			
Facteur de puissance d'entrée	0,99 à pleine charge > 40 % 0,97 à charge > 25 %							
Distorsion harmonique totale (THDI)	<3 % à 100 % de la charge <4 % à 50 % de la charge <6 % à 25 % de la charge							
Résistance de court-circuit en entrée max. (kA) I <sub>cc</sub>	Courant de court-circuit conditionnel nominal I <sub>cc</sub> : 65 kA Résistance aux crêtes de courant nominal I <sub>pk</sub> : I <sub>cc</sub> x 2,2 Périphérique : Consultez Disjoncteurs en amont requis, page 27							
Protection	Contacteur backfeed intégré							
Montée en puissance	Adaptatif 1 - 40 s							

## Caractéristiques de bypass

**NOTE:** Le bypass est hors service lorsque le système est configuré comme un convertisseur de fréquence.

	160 kVA				200 kVA			
<b>Tension bypass (V)</b>	<b>380</b>	<b>400</b>	<b>415</b>	<b>440</b>	<b>380</b>	<b>400</b>	<b>415</b>	<b>440</b>
Raccordements	5 câbles (L1, L2, L3, N, PE) 4 câbles (L1, L2, L3, PE)							
Plage de tension (V)	342–457							
Fréquence (Hz)	50 ou 60							
Plage de fréquence (Hz)	Programmable : +/-0,1, +/-3, +/-10. La valeur par défaut est +/- 3.							
Courant nominal de bypass (A)	243	231	223	210	304	289	278	262
Thyristor I <sup>2</sup> t (kA*s <sup>2</sup> )	305,8 <sup>4</sup>							
Protection	Contacteur backfeed intégré							

3. Ce système peut fonctionner à 600 V pendant 1 minute.
4. Si cette valeur est dépassée, les thyristors peuvent s'arrêter.

## Caractéristiques des sorties

	160 kVA				200 kVA			
Tension de sortie (V)	380	400	415	440	380	400	415	440
Raccordements	5 câbles (L1, L2, L3, N, PE) 4 câbles (L1, L2, L3, PE)							
Capacité de surcharge <sup>5</sup>	150 % pendant 1 minute (mode normal) à 40 °C 125 % pendant 10 minutes (mode normal) à 40 °C 150 % pendant 1 minute (mode batterie) à 40 °C 125 % pendant 1 minute (mode batterie) à 40 °C 1000 % pendant 100 ms (mode bypass) à 40 °C							
Tolérance de tension de sortie	Charge symétrique (0–100 %) : +/- 1 % statique +/- 5 % après 2 ms +/- 1 % après 50 ms							
Facteur de puissance de sortie	0,9							
Courant de sortie nominal (A)	243	231	223	210	304	289	278	263
Distorsion harmonique totale (THDU)	< 2 % pour une charge linéaire de 100 % < 3 % pour une charge non-linéaire de 100 %							
Fréquence de sortie (Hz)	50/60 (synchronisation avec bypass) 50/60 Hz +/- 0,1 % (mode libre)							
Vitesse de balayage (Hz/s)	Programmable : 0,25 ; 0,5 ; 1 ; 2 ; 4 ; 6							
Classification des performances de sortie (selon la norme CEI 62040-3)	Double-conversion: VFI-SS-111							
Facteur de crête de la charge	Jusqu'à 3 (THDU < 5 %)							
Facteur de puissance de la charge	0,7 capacitif à 0,5 inductif sans déclassement							

## Caractéristiques des batteries

	160 kVA	200 kVA
Raccordements	DC+, DC-, PE	
Puissance d'alimentation en % de puissance de sortie	40 % de charge ≤ 80 % de charge 20 % de charge ≤ 100 % de charge	
Tension nominale de la batterie (V c.c.)	480	
Tension nominale flottante (V c.c.)	545	
Tension en fin de décharge (pleine charge) (V c.c.)	384	
Tension en fin de décharge (aucune charge) (V c.c.)	420	
Courant de batterie à pleine charge et tension nominale de la batterie (A)	314	393
Courant de batterie à pleine charge et tension minimale de la batterie (A)	393	491
Temps de recharge jusqu'à 90 %	< 20 h pour des batteries de 4 h d'autonomie	
Compensation de température	-3,3 mV par °C pour T ≥ 25 °C 0 mV par °C pour T < 25 °C	
Courant onduleatoire	< 5 % C20 (autonomie de 5 minutes)	

5. Les capacités de surcharge ne sont pas disponibles lorsque le système est configuré comme un convertisseur de fréquence

	160 kVA	200 kVA
Test des batteries	Programmable : Manuel/automatique	
Protection contre les décharges complètes	Oui	
Recharge en fonction de la température de la batterie	Oui	
Démarrage à froid	Oui	

## Exigences concernant une solution de batterie d'un fournisseur tiers

Les coffrets disjoncteur batterie de Schneider Electric sont recommandés pour le raccordement de la batterie. Pour de plus amples informations, veuillez contacter Schneider Electric.

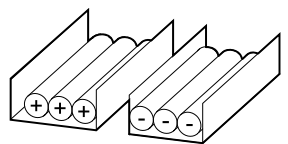
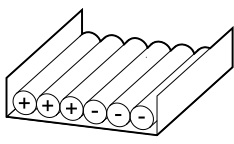
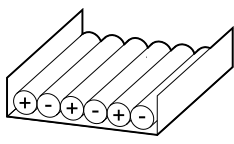
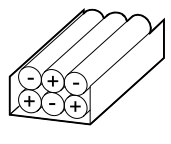
**NOTE:** Le coffret disjoncteur batterie n'est pas couvert par l'approbation type DNV.

## Conseils pour l'organisation des câbles de batterie

**NOTE:** Pour les batteries tierces, utilisez uniquement des batteries haute capacité pour des applications d'ASI.

**NOTE:** Lorsque la batterie est placée à distance, la bonne disposition des câbles est importante afin de réduire les chutes de tension et l'inductance. La distance entre le bloc de batteries et l'ASI ne doit pas excéder 200 m (656 pieds). Veuillez contacter Schneider Electric pour toute installation comprenant une distance plus longue.

**NOTE:** Pour réduire au maximum le risque de rayonnement électromagnétique, il est fortement conseillé de respecter les consignes ci-dessous et d'utiliser des supports métalliques mis à la terre.

Longueur du câble				
< 30 m	Non recommandé	Acceptable	Recommandé	Recommandé
31–75 m	Non recommandé	Non recommandé	Acceptable	Recommandé
76–150 m	Non recommandé	Non recommandé	Acceptable	Recommandé
151–200 m	Non recommandé	Non recommandé	Non recommandé	Recommandé

## Sections de câbles recommandées

Les sections de câbles indiquées dans ce manuel sont basées sur le tableau 52-C2 de la norme CEI 60364–5–52, en tenant compte des éléments suivants :

- conducteurs : 90 °C ;
- température ambiante de 30 °C ;
- utilisation de conducteurs en cuivre.

Si la température ambiante excède 30 °C, il convient de sélectionner des conducteurs de taille supérieure conformément aux facteurs de correction de la norme CEI.

## Système 160 kVA

Méthode d'installation	B1 (mm) <sup>2</sup>	B2 (mm) <sup>2</sup>	C (mm) <sup>2</sup>
Entrée	2 x 70 mm <sup>2</sup>	2 x 95 mm <sup>2</sup>	2 x 50 mm <sup>2</sup>
Bypass	2 x 70 mm <sup>2</sup>	2 x 70 mm <sup>2</sup>	1 x 95 mm <sup>2</sup>
Sortie	2 x 70 mm <sup>2</sup>	2 x 70 mm <sup>2</sup>	1 x 95 mm <sup>2</sup>
Batterie	2 x 70 mm <sup>2</sup>	3 x 70 mm <sup>2</sup>	2 x 70 mm <sup>2</sup>

## Système 200 kVA

Méthode d'installation	B1 (mm) <sup>2</sup>	B2 (mm) <sup>2</sup>	C (mm) <sup>2</sup>
Entrée	2 x 95 mm <sup>2</sup>	2 x 120 mm <sup>2</sup>	2 x 70 mm <sup>2</sup>
Bypass	2 x 70 mm <sup>2</sup>	2 x 95 mm <sup>2</sup>	1 x 120 mm <sup>2</sup>
Sortie	2 x 70 mm <sup>2</sup>	2 x 95 mm <sup>2</sup>	1 x 120 mm <sup>2</sup>
Batterie	2 x 120 mm <sup>2</sup>	3 x 95 mm <sup>2</sup>	2 x 95 mm <sup>2</sup>

## Disjoncteurs en amont requis

### DANGER

#### RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE, D'EXPLOSION OU D'ARC ÉLECTRIQUE

Les disjoncteurs amont indiqués ci-dessous sont nécessaires pour obtenir le courant de court-circuit conditionnel, I<sub>cc</sub> à 65 kA (valeur efficace symétrique).

**Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.**

	160 kVA		200 kVA	
	Entrée	Bypass <sup>6</sup>	Entrée	Bypass <sup>6</sup>
Disjoncteur	NSX400H Mic2.3	NSX400H Mic2.3	NSX400H Mic2.3	NSX400H Mic2.3
Valeur nominale (A)	400	400	400	400
I <sub>o</sub> (A)	280	250	360	320
I <sub>r</sub> (x I <sub>o</sub> )	1	1	1	1
I <sub>sd</sub> (X I <sub>r</sub> )	1,5 - 10	8	1,5 - 10	8

## Couples de serrage

Taille des vis	Couple de serrage des vis
M4	1,7 Nm (1,25 lb-ft)
M5	2,5 Nm (1,84 lb-ft)
M6	5 Nm (3,69 lb-ft)
M8	17,5 Nm (12,91 lb-ft)
M10	30 Nm (22 lb-ft)
M12	50 Nm (36,87 lb-ft)
M14	75 Nm (55,31 lb-ft)

6. Applicable uniquement aux systèmes à alimentation secteur double.

## Caractéristiques physiques

### Poids et dimensions

#### Poids et dimensions de l'ASI

	Poids en kg	Hauteur en mm	Largeur en mm	Profondeur en mm
ASI 160 kVA (GVMSB160KHS) Armoire d'alimentation Armoire d'E/S	469 230	1 970	1 052	854
ASI 200 kVA (GVMSB200KHS) Armoire d'alimentation Armoire d'E/S	494 230	1 970	1 052	854
ASI parallèle 160 kVA (GVMPB160KHS) Armoire d'alimentation Armoire d'E/S	469 230	1 970	1 052	854
ASI parallèle 200 kVA (GVMPB200KHS) Armoire d'alimentation Armoire d'E/S	494 230	1 970	1 052	854

#### Poids et dimensions de l'armoire batterie modulaire

	Poids en kg	Hauteur en mm	Largeur en mm	Profondeur en mm
Armoire batterie modulaire large jusqu'à 12 groupes de modules de batteries (GVMMODBCW)	210 <sup>7</sup>	1 970	700	854
Armoire batterie modulaire étroite jusqu'à 6 groupes de modules de batteries (GVMMODBCN)	139 <sup>7</sup>	1 970	370	854

#### Poids et dimensions des armoires batteries classiques

	Poids en kg	Hauteur en mm	Largeur en mm	Profondeur en mm
Armoire batterie classique (GVMCBCABWEL)	175	1 970	1 100	854

#### Poids et dimensions du coffret disjoncteur batterie

	Poids en kg	Hauteur en mm	Largeur en mm	Profondeur en mm
Coffret disjoncteur batterie 630 A (GVMBBB630EL)	40	810	511	291

#### Poids et dimensions de l'armoire de bypass système

	Poids en kg	Hauteur en mm	Largeur en mm	Profondeur en mm
Armoire de bypass système (GVMSBC640KHEL)	328	1 970	712	859

7. Le poids ne prend pas en compte les batteries. Chaque groupe de modules de batteries (GVMMBTU) pèse 4 x 30 kg

## Poids et dimensions à l'expédition

### Poids et dimensions de l'ASI à l'expédition

	Poids en kg	Hauteur en mm	Largeur en mm	Profondeur en mm
ASI 160 kVA (GVMSB160KHS) Armoire d'alimentation Armoire d'E/S	484,5 260	2 156 2 150	740 750	1 052 1 060
ASI 200 kVA (GVMSB200KHS) Armoire d'alimentation Armoire d'E/S	510 260	2 156 2 150	740 750	1 052 1 060
ASI parallèle 160 kVA (GVMPB160KHS) Armoire d'alimentation Armoire d'E/S	484,5 260	2 156 2 150	740 750	1 052 1 060
ASI parallèle 200 kVA (GVMPB200KHS) Armoire d'alimentation Armoire d'E/S	510 260	2 156 2 150	740 750	1 052 1 060

### Poids et dimensions de l'armoire batterie modulaire à l'expédition

	Poids en kg	Hauteur en mm	Largeur en mm	Profondeur en mm
Armoire batterie modulaire large jusqu'à 12 groupes de modules de batteries (GVMMODBCW) <sup>8</sup>	252	2 150	990	1 060
Armoire batterie modulaire étroite jusqu'à 6 groupes de modules de batteries (GVMMODBCN) <sup>8</sup>	164	2 150	750	1 060

### Poids et dimensions de l'armoire de bypass système à l'expédition

	Poids en kg	Hauteur en mm	Largeur en mm	Profondeur en mm
Armoire de bypass système (GVMSBC640KHEL)	425	2 250	1 030	1 170

### Poids et dimensions du coffret disjoncteur batterie à l'expédition

	Poids en kg	Hauteur en mm	Largeur en mm	Profondeur en mm
Coffret disjoncteur batterie 630 A (GVMBB630EL)	45	820	520	300

### Poids et dimensions des kits à l'expédition

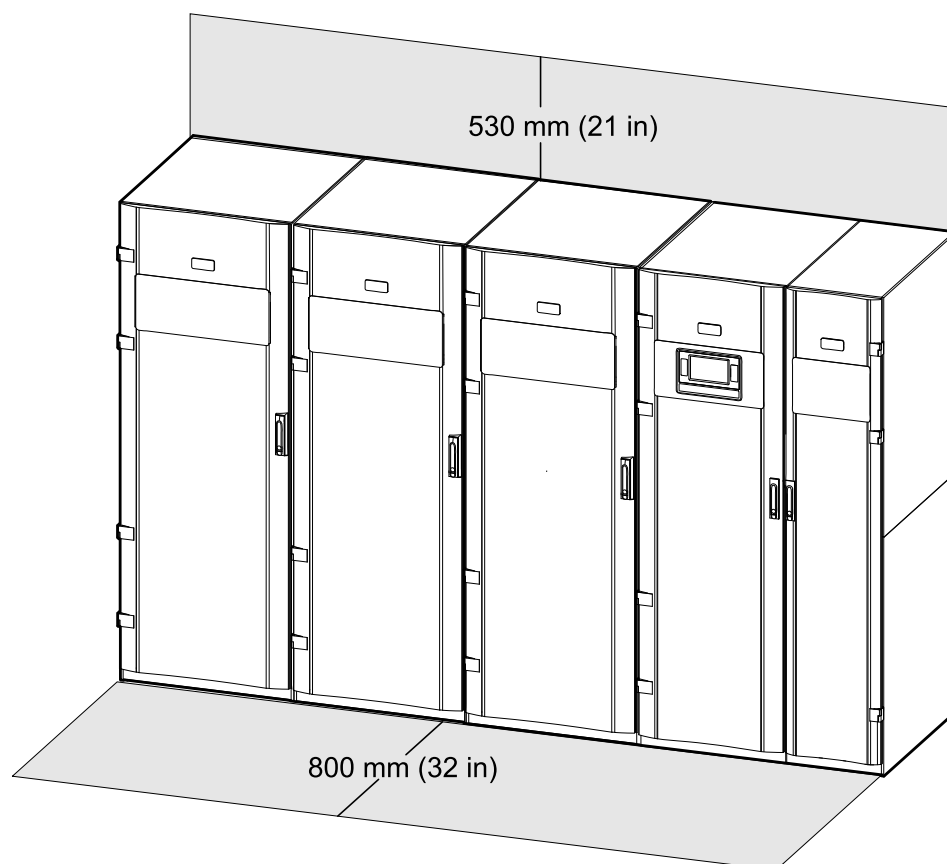
	Poids en kg	Hauteur en mm	Largeur en mm	Profondeur en mm
Kit du disjoncteur batterie 630 A (GVMBBK630IEC)	10,7	262	377	766
Kit de fusibles 800 A (GVMFU800WW)	3,5	127	396	241
Kit de câbles 0N-9272	2,5	132	396	396
Kit de câbles 0N-9255	11,5	212	396	396
Kit de câbles 0N-9281	20,5	282	396	396

8. Le poids ne prend pas en compte les batteries. Chaque groupe de modules de batteries (GVMMBTU) pèse 4 x 31,5 kg

## Dégagement

**NOTE:** Les dimensions de dégagement sont données pour la ventilation et l'accès de maintenance. Conformez-vous aux réglementations locales et normes applicables pour ces exigences.

**NOTE:** Le système ASI peut être placé contre le mur car il n'y a aucune exigence d'accès depuis l'arrière ou le côté.



## Environnement

### ⚠ DANGER

#### RISQUE DE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE, D'EXPLOSION OU D'ARC ÉLECTRIQUE

- Installez le système d'ASI dans une pièce à température régulée dépourvue de produits contaminants conducteurs et d'humidité.
- Installez le système d'ASI sur une surface non inflammable, plane et solide (sur du béton, par exemple) capable de supporter le poids du système.
- Schneider Electric décline toute responsabilité en cas de non-respect de ces obligations.

**Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.**

	Fonctionnement	En stockage
Température	de 0 à 40 °C	-15 °C à 40 °C pour les systèmes avec batteries de -25 à 55 °C pour les systèmes sans batteries
Humidité relative	0 à 95 % sans condensation	0 à 95 % sans condensation
Déclassement en fonction de l'altitude selon la norme CEI 62040-3	1 000 m : 1,000 1 500 m : 0,975 2 000 m : 0,950 2 500 m : 0,925 3 000 m : 0,900	≤ 5 000 m au-dessus du niveau de la mer (ou dans un environnement avec une pression atmosphérique équivalente)
Alarme sonore (à 1 m à partir de la surface)	55 dBA pour une charge de 70 % et à 40 °C 65 dBA pour une charge de 100 % et à 40 °C	
Catégorie de protection	IP20	
Couleur	RAL 9003 blanc	

## Dissipation thermique

**NOTE:** Les ventilateurs à vitesse maximale fournissent à l'ASI un volume d'air de 3 600 m<sup>3</sup>/h.

### Dissipation thermique pour les systèmes 160 kVA

Mode de fonctionnement	Mode normal		Mode ECO		ECOversion		Fonctionnement sur batterie	
	W	BTU/h	W	BTU/h	W	BTU/h	W	BTU/h
Dissipation thermique à 100 % de la charge	6 157	21 006	1 015	3 464	1 308	4 462	6 000	20 472
Dissipation thermique à 75 % de la charge	4 149	14 158	871	2 972	1 201	4 099	4 033	13 761
Dissipation thermique à 50 % de la charge	2 689	9 174	801	2 732	1 096	3 741	2 611	8 910
Dissipation thermique à 25 % de la charge	1 618	5 519	623	2 124	999	3 408	1 190	4 061

## Dissipation thermique pour les systèmes 200 kVA

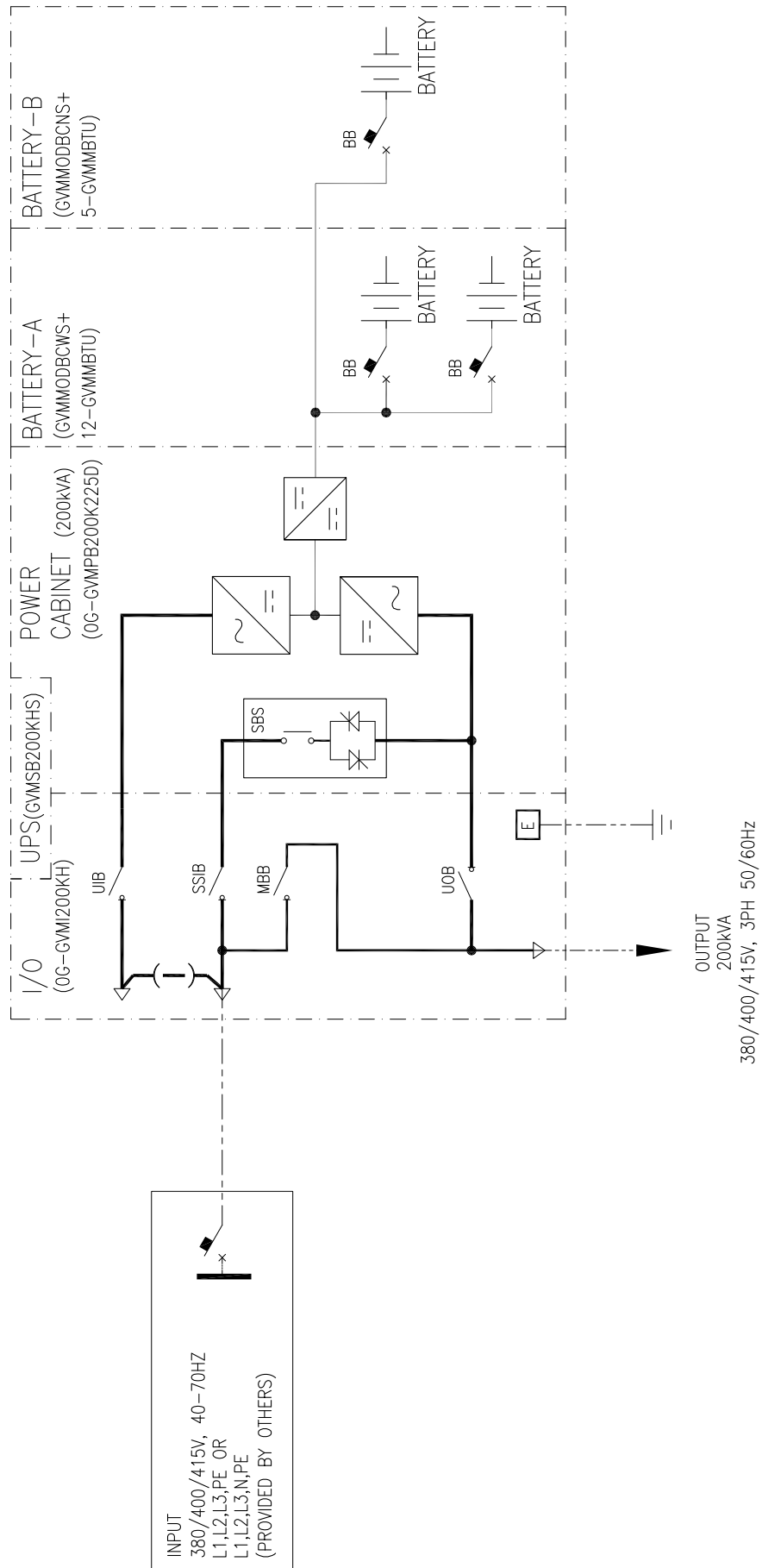
Mode de fonctionnement	Mode normal		Mode ECO		ECOversion		Fonctionnement sur batterie	
	W	BTU/h	W	BTU/h	W	BTU/h	W	BTU/h
Dissipation thermique à 100 % de la charge	8 088	27 595	1 269	4 329	1 818	6 204	7 500	25 590
Dissipation thermique à 75 % de la charge	5 333	18 195	1 089	3 715	1 364	4 653	5 042	17 202
Dissipation thermique à 50 % de la charge	3 361	11 468	817	2 789	1 278	4 360	3 264	11 138
Dissipation thermique à 25 % de la charge	1 924	6 564	639	2 180	1 107	3 776	1 488	5 076

## Schémas

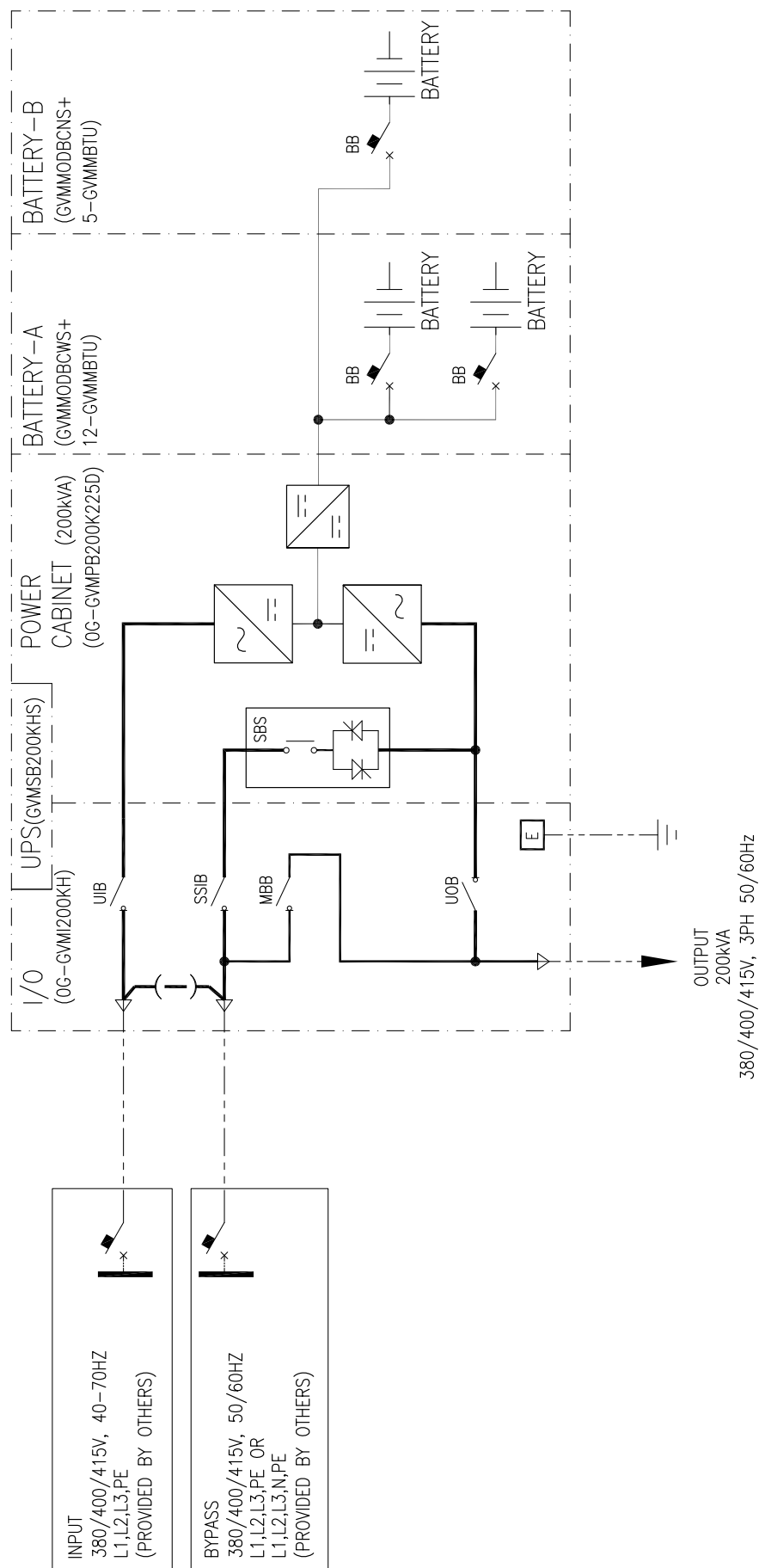
**NOTE:** Vous trouverez un ensemble complet de schémas sur le site web [www.se.com](http://www.se.com).

**NOTE:** Ces schémas sont disponibles à titre de référence **UNIQUEMENT** et peuvent faire l'objet de modifications sans préavis.

# Alimentation secteur simple à système unitaire avec armoire batterie modulaire



# Alimentation secteur double à système unitaire avec armoire batterie modulaire



# Options

## Options matérielles

- Filtres anti-poussière

## Options de la batterie

- Armoires batteries modulaires
- Armoire batterie classique

## Options de configuration

- Alimentation simple ou double
- Alimentation par le haut ou par le plancher
- Connexion bypass : Dérivation statique intégrée
- Convertisseur de fréquence

# Garantie usine limitée

## Garantie usine d'un an

La garantie limitée fournie par Schneider Electric dans cette déclaration de garantie usine limitée s'applique uniquement aux produits que vous achetez pour une utilisation commerciale ou industrielle dans le cadre des activités de votre entreprise.

## Conditions de garantie

Schneider Electric garantit que le produit est exempt de défauts de matériel et de fabrication pour une période d'un an à partir de la date de démarrage lorsque le démarrage est effectué par un employé autorisé de Schneider Electric dans les six mois suivant la date d'expédition par Schneider Electric. Cette garantie couvre la réparation ou le remplacement des pièces défectueuses, y compris les frais de main-d'œuvre sur site et de déplacement occasionnés. Si le produit ne satisfait pas aux conditions de garantie qui précèdent, la garantie couvrira la réparation ou le remplacement des pièces défectueuses à la seule discrétion de Schneider Electric pendant une période d'un an à compter de la date d'expédition. Dans le cas des solutions de refroidissement Schneider Electric, cette garantie ne couvre pas la reconfiguration du disjoncteur, la perte de fluide frigorigène, les produits consommables ni les éléments d'entretien préventif. La réparation ou le remplacement d'un produit défectueux ou d'un de ses composants ne prolonge pas la période de garantie d'origine. Toute pièce fournie dans le cadre de cette garantie peut être neuve ou avoir été réusinée.

## Garantie non transférable

Cette garantie est étendue à la première personne, entreprise, association ou société (identifiée dans le présent document comme « Vous » ou « Votre ») pour laquelle le Produit Schneider Electric spécifié dans le présent document a été acheté. Cette garantie n'est ni transférable ni cessible sans l'accord préalable écrit de Schneider Electric.

## Transfert de garanties

Schneider Electric vous transfère toutes les garanties émises par les fabricants ou fournisseurs de composants du produit Schneider Electric et qui sont transférables. Ces garanties sont attribuées « TELLES QUELLES » et Schneider Electric n'assume aucun rôle de représentation quant à l'efficacité ou l'étendue de ces garanties et n'assume aucune responsabilité concernant les problèmes couverts par la garantie de ces fabricants ou fournisseurs et n'étend pas cette Garantie à ces composants.

## Illustrations, descriptions

Schneider Electric garantit que durant la période de garantie et selon les termes de la garantie stipulés dans le présent document, le produit Schneider Electric sera pour l'essentiel conforme aux descriptions contenues dans le document de publication officielle des spécifications (Official Published Specifications) de Schneider Electric ou aux illustrations certifiées et approuvées par contrat avec Schneider Electric, si applicable à celles-ci (« Spécifications »). Il est entendu que les Spécifications ne sont pas des garanties de performances ni des garanties d'adéquation à un usage particulier.

## Exclusions

Dans le cadre de cette garantie, Schneider Electric ne peut être tenu responsable si, après contrôle et examen effectué par APC, il s'avère que le produit n'est pas défectueux ou que le défaut présumé est la conséquence d'une mauvaise utilisation, d'une négligence, d'une mauvaise installation ou d'un mauvais contrôle de la part de l'acheteur ou d'un tiers. Schneider Electric ne peut en outre être tenu responsable, dans le cadre de cette garantie, en cas de tentative non autorisée de réparation ou de modification d'une connexion ou d'une tension électrique incorrecte ou inadaptée, de conditions de fonctionnement sur site inappropriées, d'une atmosphère corrosive, de réparations, d'installations, de démarrage par un employé non désigné par Schneider Electric, d'un changement d'emplacement ou d'utilisation, d'exposition aux éléments naturels, de catastrophes naturelles, d'incendie, de vol, d'installation contraire aux recommandations ou spécifications de Schneider Electric, de tout autre événement si le numéro de série Schneider Electric a été modifié, dégradé ou effacé, ou de toute autre cause survenue en dehors du cadre d'une utilisation autorisée.

IL N'EXISTE AUCUNE GARANTIE, EXPRESSE OU IMPLICITE, PAR APPLICATION DE LA LOI OU AUTRE, DE PRODUITS VENDUS, RÉPARÉS OU FOURNIS DANS LE CADRE DE CET ACCORD OU EN RAPPORT AVEC CELUI-CI. SCHNEIDER ELECTRIC REJETTE TOUTE GARANTIE IMPLICITE DE QUALITE MARCHANDE, DE SATISFACTION ET D'ADEQUATION À UN USAGE PARTICULIER. LES GARANTIES EXPLICITES DE SCHNEIDER ELECTRIC NE PEUVENT ÊTRE ÉTENDUES, DIMINUÉES OU AFFECTÉES PAR LES CONSEILS OU SERVICES TECHNIQUES OU AUTRES OFFERTS PAR SCHNEIDER ELECTRIC CONCERNANT LES PRODUITS, ET AUCUNE OBLIGATION OU RESPONSABILITÉ NE PEUT S'EN DEGAGER. LES PRÉSENTS RECOURS ET GARANTIES SONT EXCLUSIFS ET PRIMENT SUR TOUS LES AUTRES RECOURS ET GARANTIES. EN CAS DE NON-RESPECT DE CES GARANTIES, LA RESPONSABILITÉ DE SCHNEIDER ELECTRIC ET LE RECOURS DE L'ACHETEUR SE LIMITENT AUX GARANTIES INDIQUÉES CI-DESSUS. LES GARANTIES OCTROYÉES PAR SCHNEIDER ELECTRIC S'APPLIQUENT UNIQUEMENT À L'ACHETEUR ET NE SONT PAS TRANSFÉRABLES À UN TIERS.

EN AUCUN CAS, SCHNEIDER ELECTRIC, SES AGENTS, SES DIRECTEURS, SES FILIALES OU SES EMPLOYÉS NE POURRONT ÊTRE TENUS RESPONSABLES POUR TOUTE FORME DE DOMMAGES INDIRECTS, PARTICULIERS, IMMATERIELS OU EXEMPLAIRES, SUITE À L'UTILISATION, L'ENTRETIEN OU L'INSTALLATION DES PRODUITS, QUE CES DOMMAGES REVÊTENT UN CARACTÈRE CONTRACTUEL OU DELICTUEL, SANS TENIR COMPTE DES DÉFAUTS, DE LA NEGLIGENCE OU DE LA RESPONSABILITÉ ABSOLUE, OU MÊME SI SCHNEIDER ELECTRIC A ÉTÉ PRÉVENU DE L'ÉVENTUALITÉ DE TELS DOMMAGES, SPÉCIFIQUEMENT, SCHNEIDER ELECTRIC N'EST RESPONSABLE D'AUCUN COÛT, TEL QUE LA PERTE DE PROFITS OU DE REVENUS, LA PERTE DE L'UTILISATION DE MATÉRIEL, LA PERTE DE LOGICIELS OU DE DONNÉES, LE COUT DE SUBSTITUTIONS, LES RÉCLAMATIONS PAR DES TIERS OU AUTRES.

AUCUN REPRÉSENTANT, EMPLOYÉ OU AGENT DE SCHNEIDER ELECTRIC N'EST AUTORISÉ À APPORTER DES ANNEXES OU DES MODIFICATIONS AUX CONDITIONS DE LA PRÉSENTE GARANTIE. LES CONDITIONS DE LA GARANTIE NE PEUVENT ÊTRE MODIFIÉES, LE CAS ÉCHÉANT, QUE PAR ÉCRIT ET AVEC LA SIGNATURE D'UN AGENT SCHNEIDER ELECTRIC ET DU SERVICE JURIDIQUE.

## Réclamations

Les clients désirant effectuer une réclamation peuvent accéder à l'assistance clients de SCHNEIDER ELECTRIC par le biais du site Web suivant : <http://www.schneider-electric.com>. Sélectionnez votre pays dans le menu déroulant. Sélectionnez l'onglet relatif au support en haut de la page pour obtenir les coordonnées de l'assistance clients dans votre région.



Schneider Electric  
35 rue Joseph Monier  
92500 Rueil Malmaison  
France

+ 33 (0) 1 41 29 70 00



Les normes, spécifications et conceptions pouvant changer de temps à autre, veuillez demander la confirmation des informations figurant dans cette publication.

© 2014 – 2021 Schneider Electric. Tous droits réservés.

990-5370J-001