Caractéristiques techniques

MGE™ Galaxy™ 7000

160–500 kVA 380/400/415 V

by Schneider Electric

Limitation de responsabilité légale d'American Power Conversion

American Power Conversion Corporation ne garantit pas que les informations fournies dans ce manuel fassent autorité, ni qu'elles soient correctes ou complètes. Cette publication n'est pas destinée à se substituer à un projet de développement opérationnel détaillé, et spécifique au site. Par conséquent, American Power Conversion Corporation rejette toute responsabilité liée aux dommages, aux violations de réglementations, à une installation incorrecte, aux pannes du système ou à tout autre problème qui pourrait survenir suite à l'utilisation de cette publication.

Les informations contenues dans ce manuel sont fournies telles quelles et ont été préparées uniquement pour évaluer la conception et la construction de centres de données. American Power Conversion Corporation a compilé cette publication en toute bonne foi. Toutefois aucune garantie n'est donnée, expresse ou implicite, quant à l'exhaustivité ou à l'exactitude informations contenues dans cette publication.

En aucun cas American Power Conversion Corporation, ni AUCUNE SOCIÉTÉ PARENTE, AFFILIÉE OU FILIALE D'AMERICAN POWER CONVERSION CORPORATION OU LEURS AGENTS, DIRECTEURS OU EMPLOYÉS RESPECTIFS ne pourra être tenu responsable de tout dommage direct, indirect, immatériel, exemplaire, spécial ou accidentel (y compris, sans limitation, les dommages dus à la perte de clientèle, de contrats, de revenus, de données, d'informations, ou à l'interruption d'activité) résultant de, provoqué par, ou en rapport avec l'utilisation ou l'incapacité d'utiliser cette publication ou son contenu, et ce même si American Power Conversion Corporation a été expressément avisé de l'éventualité de tels dommages. American Power Conversion Corporation se réserve le droit d'apporter des changements ou des mises à jour concernant cette publication, son contenu ou son format à tout moment et sans préavis.

Les droits de reproduction, de propriété intellectuelle et tous autres droits de propriété sur le contenu (y compris, mais sans s'y limiter, les logiciels, les fichiers audio, vidéo et texte, et les photographies) sont détenus par American Power Conversion Corporation ou ses concédants. Tous droits sur le contenu non accordés expressément ici sont réservés. Aucun droit d'aucune sorte n'est concédé ni attribué, ni transmis de quelque manière que ce soit à des personnes ayant accès à ces informations.

La vente de tout ou partie de cette publication est interdite.

Table des matières

Données techniques 1

Liste des modèles 1

Facteur de puissance d'entrée 1

Rendement 1
Courbes de rendement 2

Réduction de la valeur nominale due au facteur de puissance de charge 4

Batteries 4
Rendement CC/CA 4
Courant de décharge des batteries 5
Tension en fin de décharge 5

Conformité 5

Planification du site 6

Caractéristiques de l'entrée CA 6

Caractéristiques de l'entrée de dérivation CA 6

Caractéristiques de la sortie CA 7

Caractéristiques de la batterie 7

Sections de câbles recommandées 8
Câbles d'alimentation des onduleurs simples 8
Câbles d'alimentation des onduleurs en parallèle 8
Bornes de connexion 10

Protection contre les surtensions recommandée 11
Protection amont et aval recommandée 11
Protection des batteries 12
Protection de courant résiduel recommandée 13

Caractéristiques physiques 13
Poids et dimensions 13
Poids et dimensions à l'expédition 13
Dégagement 15

Caractéristiques environnementales 16
Dissipation thermique 16

Paramètres par défaut 17

Schémas 18

Système simple MGE Galaxy 7000 19

Système simple avec transformateur MGE Galaxy 7000 20

Options 21

Options matérielles 21
- **Armoires de batteries** 21
- **Armoires auxiliaires** 21
- **Dérivation externe** 21
- **Boîtier de disjoncteur des batteries** 21
- **Caractéristiques des panneaux et éléments de protection** 21
- **Armoires de commutateur statique** 21
- **Cartes de gestion** 21

Options de configuration 22

Possibilités de montage en parallèle 22
- **Onduleurs en parallèle intégrés** 22
- **Onduleurs en parallèle intégrés avec armoire de dérivation externe** 23
- **Onduleurs en parallèle avec armoire de commutateur statique (SSC)** 23
- **Onduleurs en parallèle avec armoire de commutateur statique (SSC) et armoire de maintenance SSC** 24
- **Onduleurs en parallèle configurés en tant que convertisseurs de fréquence** 24

Garantie usine limitée APC by Schneider Electric 25

Garantie usine d'un an sur les produits d'alimentation triphasés et les solutions de refroidissement 25

Conditions de garantie 25

Garantie non transférable 25

Transfert de garanties 25

Illustrations, descriptions 25

Exclusions 26

Réclamations 26

Données techniques

Liste des modèles

L’onduleur MGE™ Galaxy™ 7000 est disponible dans les modèles suivants :

- MGE™ Galaxy™ 7000 160 kVA 380/400/415 V
- MGE™ Galaxy™ 7000 200 kVA 380/400/415 V
- MGE™ Galaxy™ 7000 250 kVA 380/400/415 V
- MGE™ Galaxy™ 7000 300 kVA 380/400/415 V
- MGE™ Galaxy™ 7000 400 kVA 380/400/415 V
- MGE™ Galaxy™ 7000 500 kVA 380/400/415 V

Facteur de puissance d’entrée

	Pour charge linéaire et non linéaire			
Charge	25 %	50 %	75 %	100 %
Facteur de puissance	≥ 0,95	> 0,99	> 0,99	> 0,99

Rendement

Le tableau ci-après indique les rendements système moyens sur une unité simple de double conversion avec une charge linéaire équilibrée, un facteur de puissance de 0,9, une tension d'entrée CA 400 V / une tension de sortie CA 400 V.

Le rendement pour un facteur de puissance de 0,8 ou autre tension CA d'entrée ou de sortie est très proche des valeurs indiquées ci-dessous pour un facteur de puissance de 0,9, une tension d'entrée/de sortie 400 V. La différence est inférieure à + / -0,2 %.

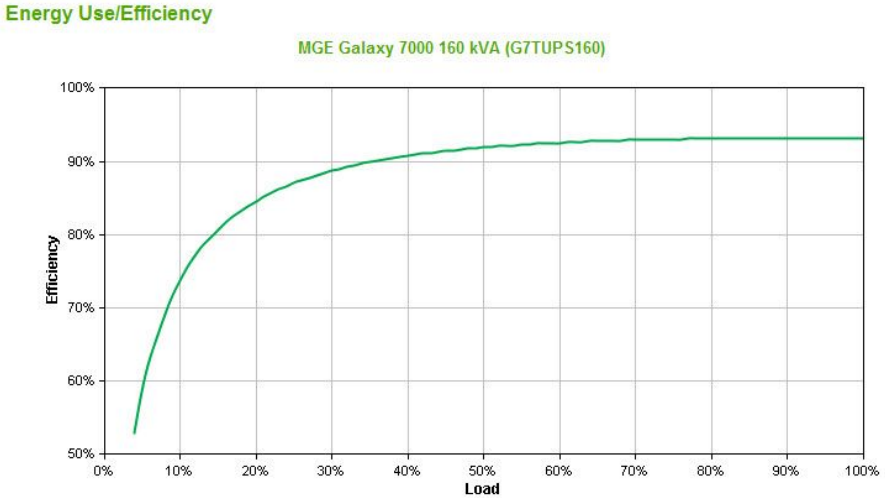
Le rendement système minimal est très proche du rendement système moyen. La différence est de 0,2 % maximum.

L'ensemble de ces mesures proviennent des statistiques ATE de ligne de production réalisées sur plus de 200 unités.

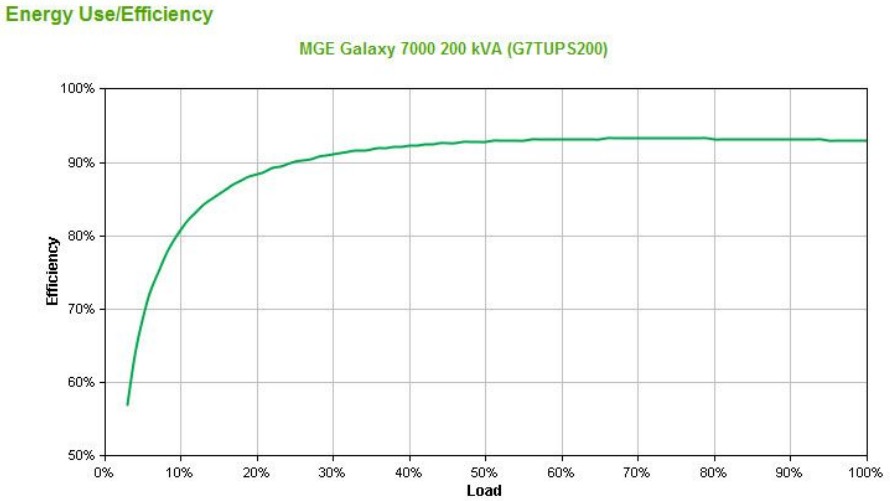
Système	**25 % de la charge**	**50 % de la charge**	**75 % de la charge**	**100 % de la charge**
160 kVA	87,0	92,0	93,0	93,2
200 kVA	90,0	93,0	93,2	93,0
250 kVA	89,7	93,2	93,8	93,8
300 kVA	90,5	93,5	93,9	93,6
400 kVA	92,2	94,1	94,3	94,1
500 kVA	91,4	94,3	94,5	94,3

Courbes de rendement

160 kVA 400 V

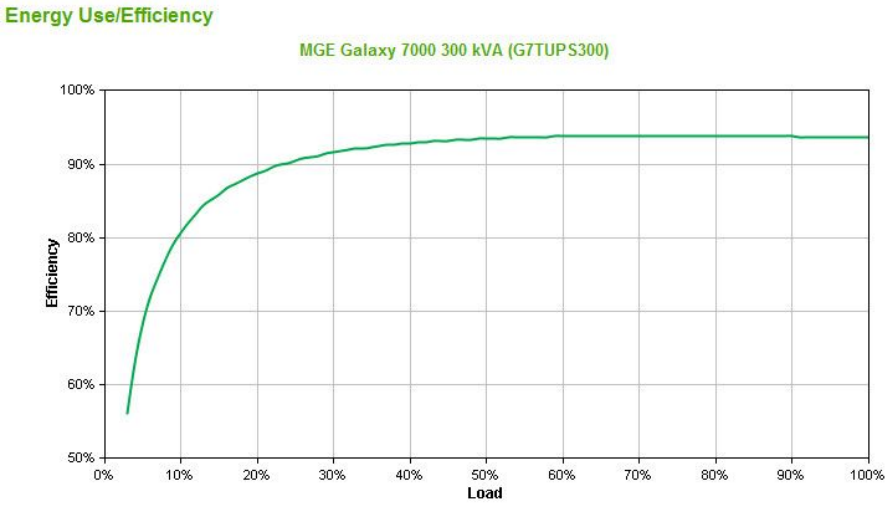


200 kVA 400 V

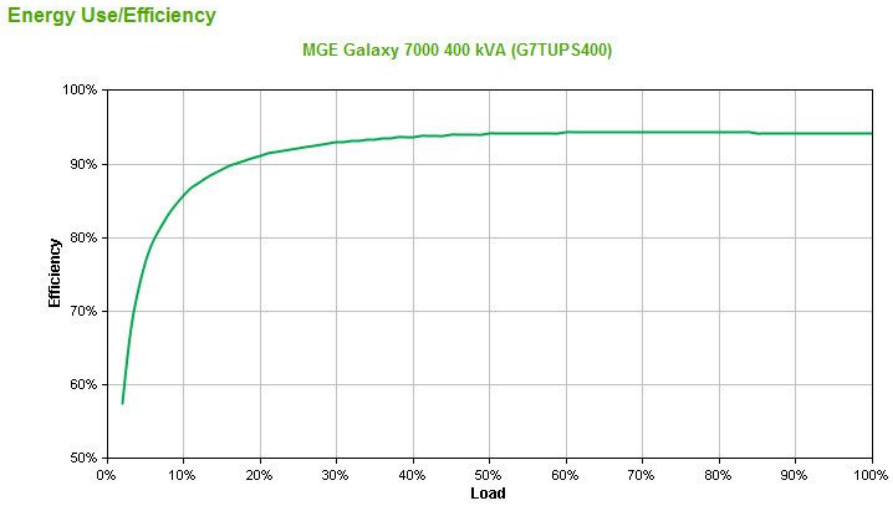


250 kVA 400 V

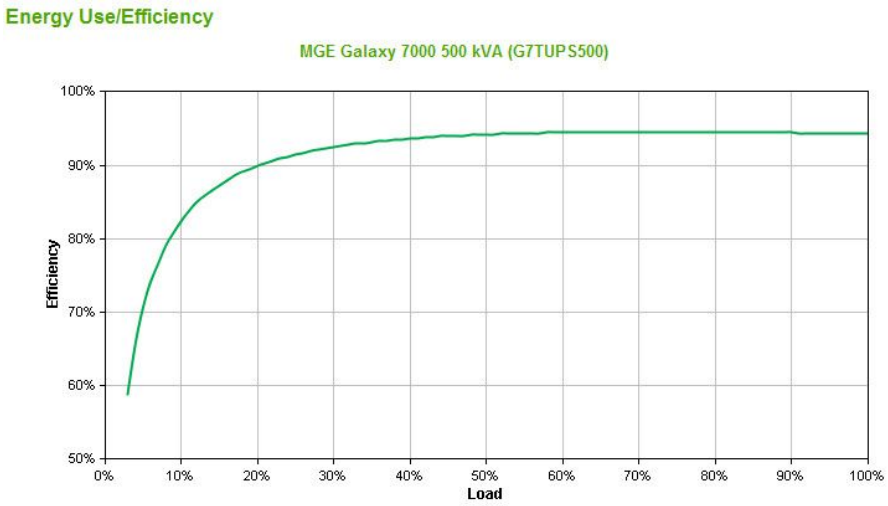
300 kVA 400 V



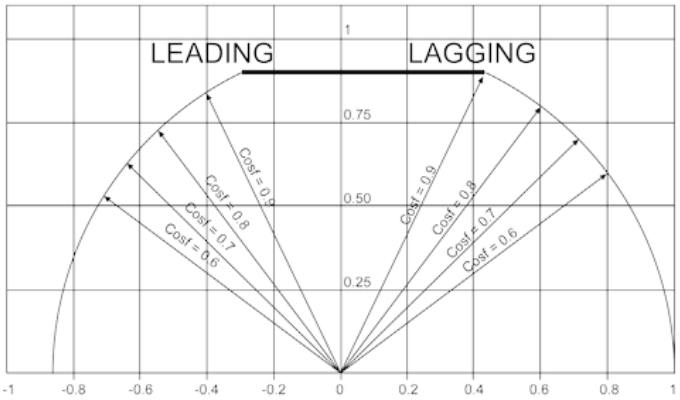
400 kVA 400 V



500 kVA 400 V



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



Batteries

Rendement CC/CA

Rendement en mode batterie en %

Rendement pendant la décharge (tension de sortie 380 ou 400 V, facteur de puissance de charge inductive de 0,8 ou 0,9)

% de la charge	160 kVA	200 kVA	250 kVA	300 kVA	400 kVA	500 kVA
25	87,5	90,5	90,2	91,0	92,7	91,9
50	92,5	93,5	93,7	94,0	94,6	94,8
75	93,5	93,7	94,3	94,4	94,8	95,0
100	93,7	93,5	94,3	94,1	94,6	94,8

Puissance CC en kW — Facteur de puissance de 0,8

% de la charge	160 kVA	200 kVA	250 kVA	300 kVA	400 kVA	500 kVA
25	36,6	44,2	55,4	65,9	86,3	108,8
50	69,2	85,6	106,7	127,6	169,1	211,0
75	102,7	128,1	159,1	190,7	253,2	315,8
100	136,6	171,1	212,1	255,0	338,3	422,0

Puissance CC en kW — Facteur de puissance de 0,9

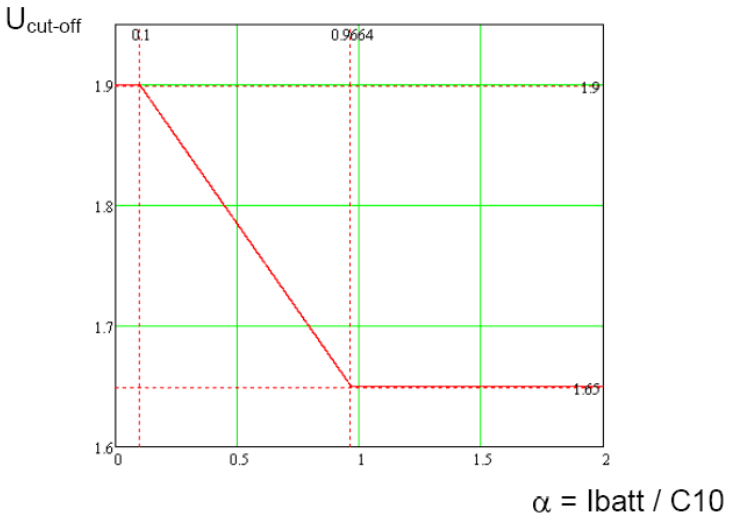
% de la charge	160 kVA	200 kVA	250 kVA	300 kVA	400 kVA	500 kVA
25	41,2	49,7	62,3	74,1	97,1	122,4
50	77,9	96,3	120,0	143,6	190,2	237,4
75	115,5	144,1	179,0	214,5	284,9	355,3
100	153,7	192,5	238,6	286,9	380,6	474,8

Courant de décharge des batteries

	160 kVA			200 kVA			250 kVA			300 kVA			400 kVA			500 kVA		
Tension	**380**	**400**	**415**	**380**	**400**	**415**	**380**	**400**	**415**	**380**	**400**	**415**	**380**	**400**	**415**	**380**	**400**	**415**
Courants de l'onduleur, catégorie I de l'alimentation CA normale I	329	313	300	412	392	376	515	490	470	617	588	564	823	784	753	1 029	980	941

Remarque: Le courant de la batterie est un courant moyen pour une tension de batterie de 488 V (44 blocs à 1,85 V/cellule chacun) à Pn avec un facteur de puissance de 0,9.

Tension en fin de décharge



I batt(A) = courant de batterie en fin de décharge C10(Ah)= capacité de la batterie pendant 10 heures

Entre 0,1 <alpha<0,97, l'équation du niveau de tension d'arrêt de la batterie est : U batt mini(V/ cellule) = (- 0,3x alpha) + 1,93

Exemple alpha = 0,5 Ubatt mini = 1,78V/ cellule

Conformité

Directives pour le marquage CE	
Directive sur la basse tension	2006/95/CEE
Directive sur la compatibilité électromagnétique	2004/108/CEE
Norme de sécurité de l'onduleur	CEI/EN 62040-1 édition 2008/2008
Norme de compatibilité électromagnétique de l'onduleur	CEI/EN 62040–2 édition 2005/2006

Les déclarations de conformité aux directives et normes harmonisées relatives à l'onduleur CEI 62040-1 (sécurité) et CEI 62040-2 (compatibilité électromagnétique) sont disponibles à la demande.

Planification du site

Caractéristiques de l'entrée CA

	160 kVA			**200 kVA**			**250 kVA**			**300 kVA**			**400 kVA**			**500 kVA**		
	380	**400**	**415**	**380**	**400**	**415**	**380**	**400**	**415**	**380**	**400**	**415**	**380**	**400**	**415**	**380**	**400**	**415**
Intensité nominale du courant d'entrée (A)	236	225	216	295	281	270	369	351	337	441	420	403	586	558	536	735	700	672
Type de connexion	Trois fils (3PH)																	
Fréquence d'entrée (Hz)	45 Hz à 66 Hz																	
THDI	< 5 % à pleine charge																	
Correction du facteur de puissance d'entrée	> 0,99 à > 50 % de la charge																	

Remarque: * Pour les tensions interphase de 400 V et une charge d'un facteur de puissance de 0,9.

Caractéristiques de l'entrée de dérivation CA

	160 kVA			**200 kVA**			**250 kVA**			**300 kVA**			**400 kVA**			**500 kVA**		
	380	**400**	**415**	**380**	**400**	**415**	**380**	**400**	**415**	**380**	**400**	**415**	**380**	**400**	**415**	**380**	**400**	**415**
Intensité nominale du courant d'entrée (A)	243	231	222	303	289	278	379	361	347	455	433	417	607	577	556	759	722	695
Type de connexion	Fixe à 4 fils (3PH + N + PE)																	
Fréquence d'entrée (Hz)	45 Hz à 66 Hz																	

Caractéristiques de la sortie CA

	160 kVA			200 kVA			250 kVA			300 kVA			400 kVA			500 kVA		
	380	**400**	**415**	**380**	**400**	**415**	**380**	**400**	**415**	**380**	**400**	**415**	**380**	**400**	**415**	**380**	**400**	**415**
Intensité nominale du courant de sortie (A)	243	231	222	303	289	278	379	361	347	455	433	417	607	577	556	759	722	695
Type de connexion	Fixe à 4 fils (3PH + N + PE)																	
Puissance nette	150 % pendant 30 secondes (mode normal) 125 % pendant 10 minutes (mode normal)																	
Fréquence de sortie (synchronisation sur le secteur)	50/60 Hz ± 0,1 Hz																	
Vitesse de balayage (Hz/s)	2																	
Distorsion harmonique totale (THDU)	< 2 % à pleine charge																	
Facteur de puissance de sortie	0,9																	
Réponse de charge dynamique	± 1 %																	
Régulation de la tension de sortie	± 1 %																	
Facteur de crête	2,9	3,0	3,1	2,3	2,4	2,5	2,7	2,9	3,0	2,3	2,4	2,5	2,3	2,4	2,5	2,6	2,7	2,8

Caractéristiques de la batterie

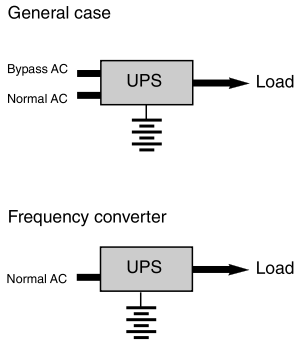
Type	**Plomb-acide étanche**	**Plomb-acide ventilé**	**Nickel-cadmium**
Nombre de cellules min./max.	264 / 288	264 / 288	422 / 468
Tension de flottement par cellule	2,27 V	2,2 V	1,4 V
Tension de flottement min./max.	600 V / 654 V	581 V / 634 V	600 V / 655 V
Tension d'égalisation par cellule	Non applicable	2,4 V	1,5 V
Tension d'amplification par cellule	Non applicable	2,25 V	1,45 V
Tension min. par cellule	1,65 V à 1,9 V	1,65 V à 1,9 V	1 V
Courant de recharge	0,1 x C10	0,1 x C10	0,2 C5

Sections de câbles recommandées

Câbles d'alimentation des onduleurs simples

Remarque: Les sections de câbles d'alimentation CA sont déterminées pour : le système TNS pour les câbles unipolaires en cuivre de type U1000 R02V, de 100 m de long avec chute de potentiel <3 %, installés sur des chemins de câbles perforés, à isolation de type XLPE, disposition en trèfle simple couche, THDI entre 15 % et 33 %, 35 °C, à 400 V, rassemblés en groupes de quatre câbles adjacents.

Remarque: Les sections de câbles de batteries sont déterminées pour : les câbles unipolaires en cuivre de type U1000 R02V, d'une longueur maximale de 25 m avec chute de potentiel <1 %.



Armoires d'onduleurs	Taille minimale en mm²			
	Ligne CA normale	Ligne CA de dérivation	Charge	Batterie
160 kVA	1 x 95	1 x 95	1 x 95	1 x 95
200 kVA	1 x 120	1 x 120	1 x 120	1 x 120
250 kVA	1 x 150	1 x 150	1 x 150	1 x 150
300 kVA	1 x 240	1 x 240	1 x 240	1 x 185
400 kVA	2 x 150	2 x 150	2 x 150	1 x 240
500 kVA	2 x 240	2 x 240	2 x 240	2 x 150

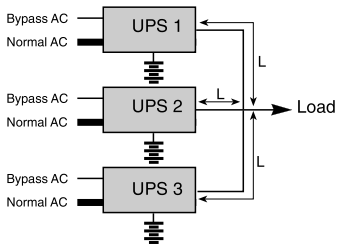
Câbles d'alimentation des onduleurs en parallèle

Ligne CA normale et batterie

Remarque: Les sections de câbles d'alimentation CA sont déterminées pour : le système TNS pour les câbles unipolaires en cuivre de type U1000 R02V, de 100 m de long avec chute de potentiel <3 %, installés sur des chemins de câbles perforés, à isolation de type XLPE, disposition en trèfle simple couche, THDI entre 15 % et 33 %, 35 °C, à 400 V, rassemblés en groupes de quatre câbles adjacents.

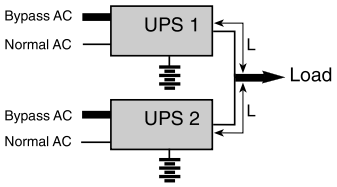
Remarque: Les sections de câbles de batteries sont déterminées pour : les câbles unipolaires en cuivre de type U1000 R02V, d'une longueur maximale de 25 m avec chute de potentiel <1 %.

Remarque: Remarque importante : pour les onduleurs 200 kVA, la longueur des câbles de sortie doit être de 6 mètres au moins (L ≥ 6 m).



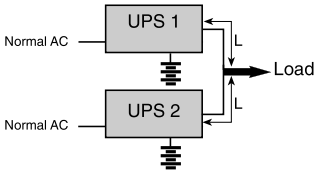
Armoires d'onduleur	Taille minimale en mm²	
	Ligne CA normale	Batterie
160 kVA	1 x 95	1 x 95
200 kVA	1 x 120	1 x 120
250 kVA	1 x 150	1 x 150
300 kVA	1 x 240	1 x 185
400 kVA	2 x 150	1 x 240
500 kVA	2 x 240	2 x 150

Ligne CA normale et charge



Armoires d'onduleurs	Nombre d'onduleurs	Puissance nominale totale en kVA	Courant sur dérivation CA ou charge en A	Taille minimale pour dérivation CA ou charge en mm²
160 kVA	2	160	231	1 x 95
200 kVA	2	200	289	1 x 120
250 kVA	2	250	361	1 x 150
300 kVA	2	300	433	1 x 240
400 kVA	2	400	577	2 x 150
500 kVA	2	500	722	2 x 240

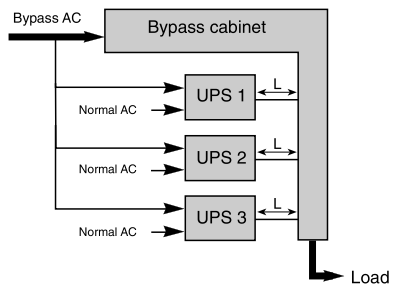
Convertisseurs de fréquence



Armoires d'onduleurs	Nombre d'onduleurs	Puissance nominale totale en kVA	Courant sur dérivation CA ou charge en A	Taille minimale pour charge en mm²
160 kVA	2	160	231	1 x 95
200 kVA	2	200	289	1 x 120
250 kVA	2	250	361	1 x 150
300 kVA	2	300	433	1 x 240
400 kVA	2	400	577	2 x 150
500 kVA	2	500	722	2 x 240

Remarque: Les câbles d'alimentation reliant les onduleurs et les dispositifs de protection en amont doivent tous être de taille et de longueur identiques.
Les câbles d'alimentation reliant les onduleurs et la charge doivent tous être de taille et de longueur identiques.

Onduleurs en parallèle intégrés avec armoire de dérivation externe



Armoires d'onduleurs	Nombre d'onduleurs	Puissance nominale[1] totale en kVA	Courant sur dérivation CA ou charge en A	Taille minimale pour charge en mm²
160 kVA	2	320	462	2 x 95
	3	480	693	2 x 185
	4	640	923	2 x 240
200 kVA	2	400	578	2 x 150
	3	600	866	2 x 240
	4	800	1 154	4 x 185
250 kVA	2	500	722	2 x 185
	3	750	1 083	3 x 300
	4	1 000	1 443	4 x 240
300 kVA	2	600	866	2 x 240
	3	900	1 300	4 x 240
	4	1 200	1 732	4 x 300
400 kVA	2	400	1 154	4 x 185
	3	1 200	1 732	4 x 300

		4	1 600	2 308	4 x 500
	500 kVA	2	500	1 433	4 x 240
		3	1 500	2 165	4 x 500
		4	2 000	2 886	Nous consulter[2]

Remarque:

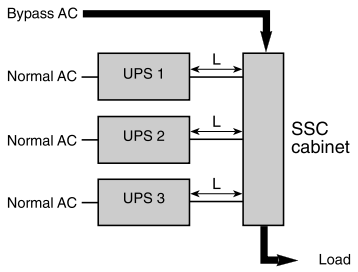
[1] Ne pas inclure les onduleurs redondants

[2] La norme NFC15–100 limite le nombre de câbles à quatre.

Les câbles d'alimentation reliant les onduleurs et les dispositifs de protection en amont doivent tous être de taille et de longueur identiques.

Les câbles d'alimentation reliant les onduleurs et la charge doivent tous être de taille et de longueur identiques.

Onduleurs en parallèle avec armoire de commutateur statique (SSC)



Armoires d'onduleurs	Nombre d'onduleurs	Puissance nominale[1] totale en kVA	Courant sur dérivation CA ou charge en A	Taille minimale pour charge en mm²
250 kVA	2	500	722	2 x 185
	3	750	1 083	3 x 300
	4	1 000	1 443	4 x 240
300 kVA	2	600	866	2 x 240
	3	900	1 300	4 x 240
	4	1 200	1 732	4 x 300
400 kVA	2	400	1 154	4 x 185
	3	1 200	1 732	4 x 300
	4	1 600	2 308	4 x 500
500 kVA	2	500	1 433	4 x 240
	3	1 500	2 165	4 x 500
	4	2 000	2 886	Nous consulter[2]

Remarque:

[1] Ne pas inclure les onduleurs redondants

[2] La norme NFC15–100 limite le nombre de câbles à quatre.
Les câbles d'alimentation reliant les onduleurs et les dispositifs de protection en amont doivent tous être de taille et de longueur identiques.

Les câbles d'alimentation reliant les onduleurs et la charge doivent tous être de taille et de longueur identiques.

Bornes de connexion

Remarque:

Les branchements s'effectuent sur les bornes prépercées ou équipées de plots.

Les câbles de mise à la terre se branchent sur le rail de mise à la terre.

Armoires d'onduleur

	Type de plot	Diamètre des œillets en mm		
Armoires	**Borne de phase**		**Borne de mise à la terre**	**Borne de batterie**
160 – 400 kVA	2 x M10*	10	13	13
500 kVA	Non applicable	13	13	13

Remarque: * Couple de serrage max. 25 Nm.

Armoires de commutateur statique (SSC), armoires de maintenance SSC, armoires de dérivation externe

Armoires	**Borne de phase**	**Borne de mise à la terre**
	Diamètre des œillets en mm	
800 kVA	13	13
1 200 kVA	13	13
2 000 kVA	13 & 17	13

Protection contre les surtensions recommandée

Protection amont et aval recommandée

Remarque: Apposez une étiquette avec le texte suivant sur chaque disjoncteur et interrupteur-sectionneur en amont : « Isoler l'onduleur avant de travailler sur ce circuit ».Les indices de protection sont calculés pour le courant continu maximal (à 380 V).

Onduleur	**160 kVA**		**200 kVA**		**250 kVA**	
	Disjoncteur	**Déclencheur**	**Disjoncteur**	**Déclencheur**	**Disjoncteur**	**Déclencheur**
Source CA normale	NSX 400 3P*	STR 23 SE	NSX 400 3P*	STR 23 SE	NSX 630N 3P*	STR 23 SE
Source CA de dérivation	NSX 400 4P*	STR 23 SE	NSX 400 4P*	STR 23 SE	NSX 630N 4P*	STR 23 SE
Sortie	NSX 100 N	TM D 63	NSX 100 N	TM D 63	NSX 100 N	TM D 80
	C120N	C63	C120N	C63	C120N	C80
	C120N	B 100	C120N	B 100	C120N	B 125

Onduleur	**300 kVA**		**400 kVA**		**500 kVA**	
	Disjoncteur	**Déclencheur**	**Disjoncteur**	**Déclencheur**	**Disjoncteur**	**Déclencheur**
Source CA normale	NSX 630N 3P*	STR 23 SE	NSX 800N 3P*	Micrologic 2.0	NSX 800N 3P*	Micrologic 5.0
Source CA de dérivation	NSX 630N 4P*	STR 23 SE	NSX 800N 4P*	Micrologic 2.0	NSX 800N 4P*	Micrologic 5.0
Sortie	NSX 100 N	TM D 80	NSX 100 N	TM D 100	C125N	D 125
	C120N	C80	NG 125N	C 125	NSX 160N	TM 160D
	C120N	B 125	C125H	C 125	NG125N	D125
* Pour les courants de court-circuit supérieurs à 40 kA, utilisez un disjoncteur/interrupteur-sectionneur d'une capacité de coupure supérieure (type L ou H).						

Remarque: Les disjoncteurs/interrupteurs-sectionneurs recommandés ci-dessus respectent les exigences de distinction prescrites pour les fusibles d'onduleur. En fonction de l'installation, le disjoncteur/interrupteur-sectionneur peut être remplacé par un disjoncteur/interrupteur-sectionneur d'une capacité de coupure supérieure.

Remarque: Si ces recommandations de protection en aval ne sont pas appliquées, tout court-circuit sur un circuit de sortie peut entraîner une coupure d'alimentation de plus de 20 ms sur l'ensemble des autres circuits de sortie.

Remarque: En fonction de l'installation, le disjoncteur/interrupteur-sectionneur de sortie peut être remplacé par un disjoncteur/interrupteur-sectionneur d'une capacité de coupure supérieure. Ces dispositifs de protection garantissent la distinction pour chaque circuit en aval de l'onduleur, avec ou sans entrée CA de dérivation.

Protection des batteries

Armoire de disjoncteurs NS630 DC

Onduleur	Autonomie maximale de la batterie en minutes à Sn(1) pour un facteur de puissance de 0,9	Disjoncteur QF1			Section maximale des câbles en mm2
		Type	Déclencheur	Paramètre magnétique en A	
160 kVA	Tous	NS 630 DC	MP1	1 000	1 x 95
200 kVA	Tous	NS 630 DC	MP1	1 000	1 x 120
250 kVA	Tous	NS 630 DC	MP1	1 500	1 x 150
300 kVA	≤ 15 min	NS 630 DC	MP1	1 500	1 x 185
	> 15 min	2 x NS 630	MP1	Voir ci-dessous	1 x 185
400 kVA	≤ 5 min	NS 630 DC	MP1	1 600	1 x 240
	> 5 min	2 x NS 630	MP1	Voir ci-dessous	1 x 240
500 kVA	Tous	2 x NS 630	MP1	Voir ci-dessous	2 x 150

Remarque:

Appliquez les précautions nécessaires lorsque vous connectez les disjoncteurs/interrupteurs-sectionneurs de l'installation.

Pn = puissance nominale à un facteur de puissance de 0,9 ; pour d'autres valeurs, veuillez contacter le service après-ventes ou le bureau régional.

Configuration des disjoncteurs

Onduleur	Autonomie maximale de la batterie en minutes	Nombre total de groupes de batteries	Disjoncteur QF1–1		Disjoncteur QF1–2	
			Nombre de groupes de batteries	Paramètre magnétique (A)	Nombre de groupes de batteries	Paramètre magnétique (A)
300 kVA	> 15 min	2	1	800	1	800
		3	2	1 000	1	800
		4	2	800	2	800
		5	3	1 000	2	800
		6	3	800	3	800

Onduleur	Autonomie maximale de la batterie en minutes	Nombre total de groupes de batteries	Disjoncteur QF1–1		Disjoncteur QF1–2	
			Nombre de groupes de batteries	Paramètre magnétique (A)	Nombre de groupes de batteries	Paramètre magnétique (A)
400 kVA	> 5 min	2	1	800	1	800
		3	2	1 100	1	800
		4	2	800	2	800
		5	3	1 000	2	800
		6	3	800	3	800
500 kVA	Tous	2	1	900	1	900
		3	2	1 200	1	800
		4	2	900	2	900
		5	3	1 100	2	800
		6	3	900	3	900

Protection de courant résiduel recommandée

Critères à respecter pour la protection de courant résiduel

Pour les entrées CA communes (normale et dérivation) :

- il est possible d'utiliser la même protection de courant résiduel pour les deux lignes.

Pour les entrées CA séparées (normale et dérivation) :

- un transformateur doit être installé en amont de la ligne CA normale ou de la ligne CA de dérivation.
- Équipez chaque ligne dotée d'un disjoncteur ou interrupteur-sectionneur de la protection de courant résiduel.

La protection de courant résiduel minimale recommandée est de 3 A, à condition que les exigences de la norme CEI 364.4-41 soient respectées.

Caractéristiques physiques

Poids et dimensions

Onduleur	Poids (kg)	Hauteur (mm)	Largeur (mm)	Profondeur (mm)
160 kVA	840	1 900	1 412	855
200 kVA	840	1 900	1 412	855
250 kVA	990	1 900	1 412	855
300 kVA	990	1 900	1 412	855
400 kVA	1 140	1 900	1 412	855
500 kVA	1 500	1 900	1 812	855

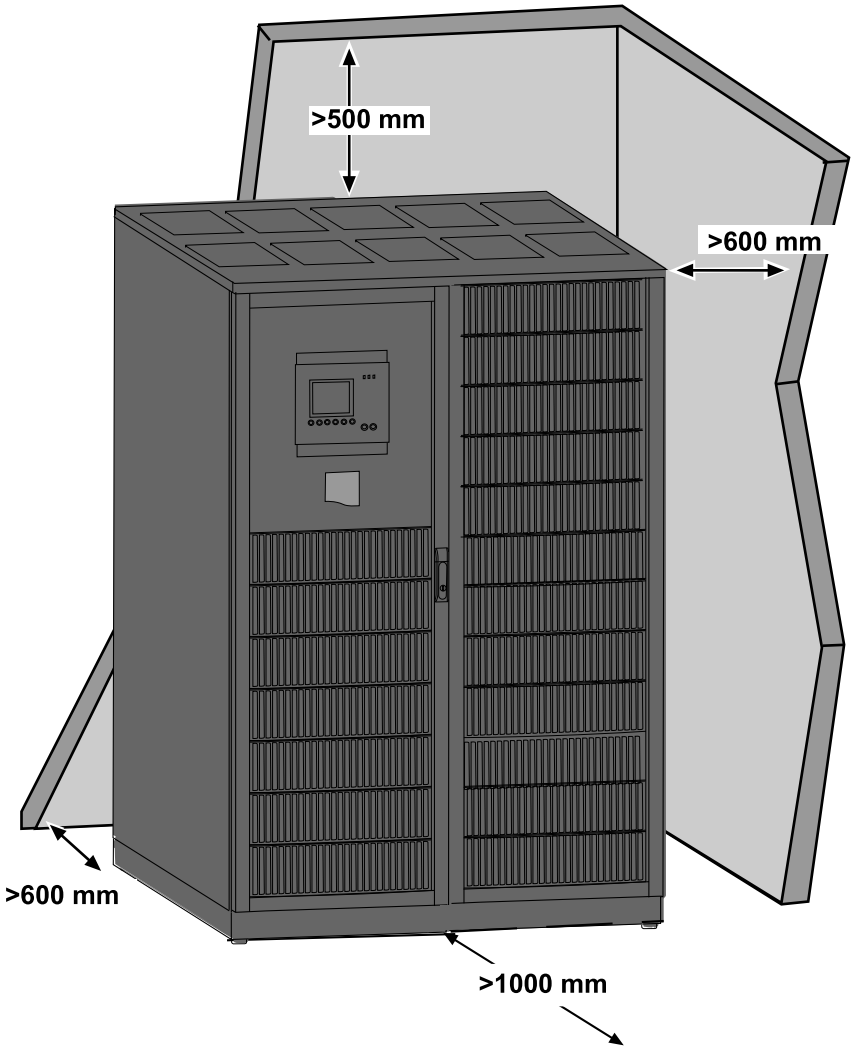
Poids et dimensions à l'expédition

Onduleur	Poids (kg)	Hauteur (mm)	Largeur (mm)	Profondeur (mm)
160 kVA	860	2 030	1 525	970
200 kVA	860	2 030	1 525	970

Onduleur	Poids (kg)	Hauteur (mm)	Largeur (mm)	Profondeur (mm)
250 kVA	1 010	2 030	1 525	970
300 kVA	1 010	2 030	1 525	970
400 kVA	1 160	2 030	1 525	970
500 kVA	1 520	2 030	1 925	970

Dégagement

Remarque: Les dimensions de dégagement sont publiées uniquement pour la ventilation et l'accès de maintenance. Consultez vos normes et codes de sécurité locaux pour connaître les exigences supplémentaires dans votre zone géographique.



Caractéristiques environnementales

Température de fonctionnement	0 à 40 °C
Température de stockage avec ou sans batteries	Chaleur sèche de -25 à 45 °C
Humidité relative de fonctionnement	20-95 % sans condensation
Humidité relative de stockage	20-95 % sans condensation
Altitude de fonctionnement	0 à 1 500 m : 85 % de la charge 1 500–2 000 m : 79 % de la charge 2 000–2 300 m : 75 % de la charge 2 300–3 000 m : 69 % de la charge 3 000–4 000 m : 59 % de la charge
Altitude de stockage	0 à 10 000 mètres
Alarme sonore conforme à ISO 3746 (NFS 31 027) 160-400 kVA 380/400/415 V 500 kVA 380/400/415 V	 75 dBA 75 dBA
Catégorie de protection	De IP20 à IP32
Couleur	Gris perle foncé (RAL 9023)

Dissipation thermique

	160 kVA		**200 kVA**		**250 kVA**		**300 kVA**		**400 kVA**		**500 kVA**	
	Batteries à pleine charge (PC)	**Batteries en cours de charge (C)**	Batt. (PC)	Batt. (C)	Batt. (PC)	Batt. (C)	Batt. (PC)	Batt. (C)	Batt. (PC)	Batt. (C)	Batt. (PC)	Batt. (C)
Puissance active (kW)	72	144	90	180	112	225	135	270	180	360	225	450
Rende-ment	92,0	93,2	93,0	93,0	93,2	93,8	93,5	93,6	94,1	94,1	94,3	94,3
Pertes de chaleur en kW	6,3	10,5	6,8	13,5	8,2	14,9	9,4	18,6	11,3	22,6	13,6	27,2
Pertes de chaleur en calories/s	1 496	2 511	1 619	3 238	1 962	3 554	2 243	4 449	2 697	5 395	3 250	6 501

Paramètres par défaut

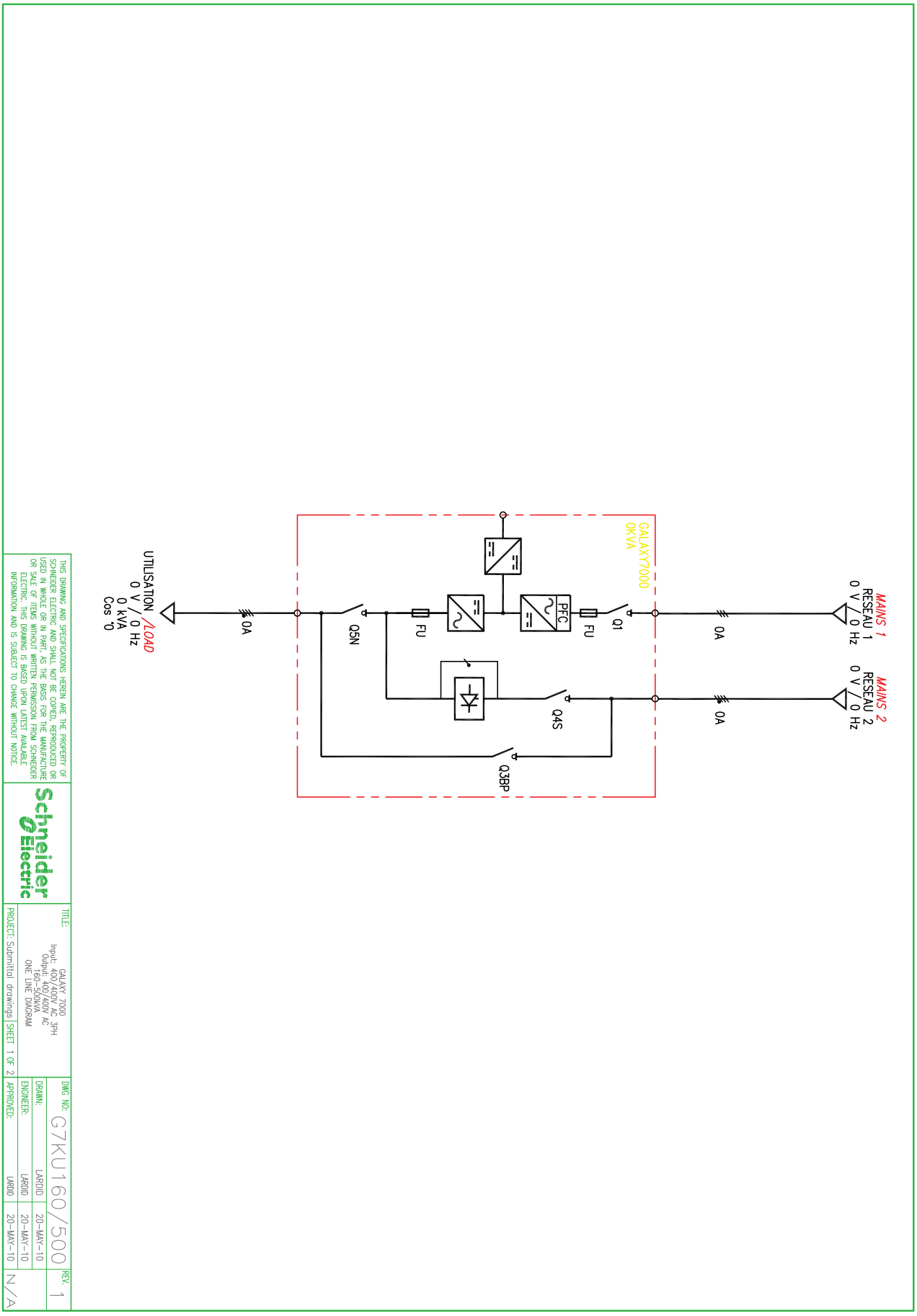
Paramètres système (mis à jour uniquement lorsque la charge est déconnectée)	**Paramètre par défaut**
Tension de sortie nominale (ph-ph)	400 V (380, 400 ou 415)
Fréquence	50 Hz (50 ou 60 Hz)
Plage de fréquence	45 Hz à 66 Hz
Démarrage automatique	Interdit
Taux de synchronisation source de dérivation CA	1 Hz/s
Transfert vers dérivation CA	Autorisé
Contrôle de la surcharge de dérivation CA	Actif
Seuil de tolérance de fréquence de dérivation CA	8 %
Opération du commutateur statique de dérivation CA en cas de mise hors tension d'urgence	Fermer
Mode de mise hors tension (configurable uniquement à partir du port de maintenance)	Jamais
Rampe de courant du CFP activée	Oui
Durée de la coupure	100 ms
Commande à distance activée	Non
Paramètres de mise hors tension	
Mode de mise hors tension (configurable uniquement à partir du port de maintenance)	Jamais
Autres paramètres	
Présence de batterie	Non
Intervalle du test de batterie	1 mois
Seuil de tension de préalarme de fin d'autonomie de batterie	20 %
Seuil de durée de préalarme de fin d'autonomie de batterie	1 minute
Forte décharge de batterie	Interdit
Paramètres d’affichage	
Langue de l’affichage	Anglais
Format de date	mm/jj/aaaa
Unité de température	°C
Écran principal	Écran d'accueil
Mot de passe	OOO

Schémas

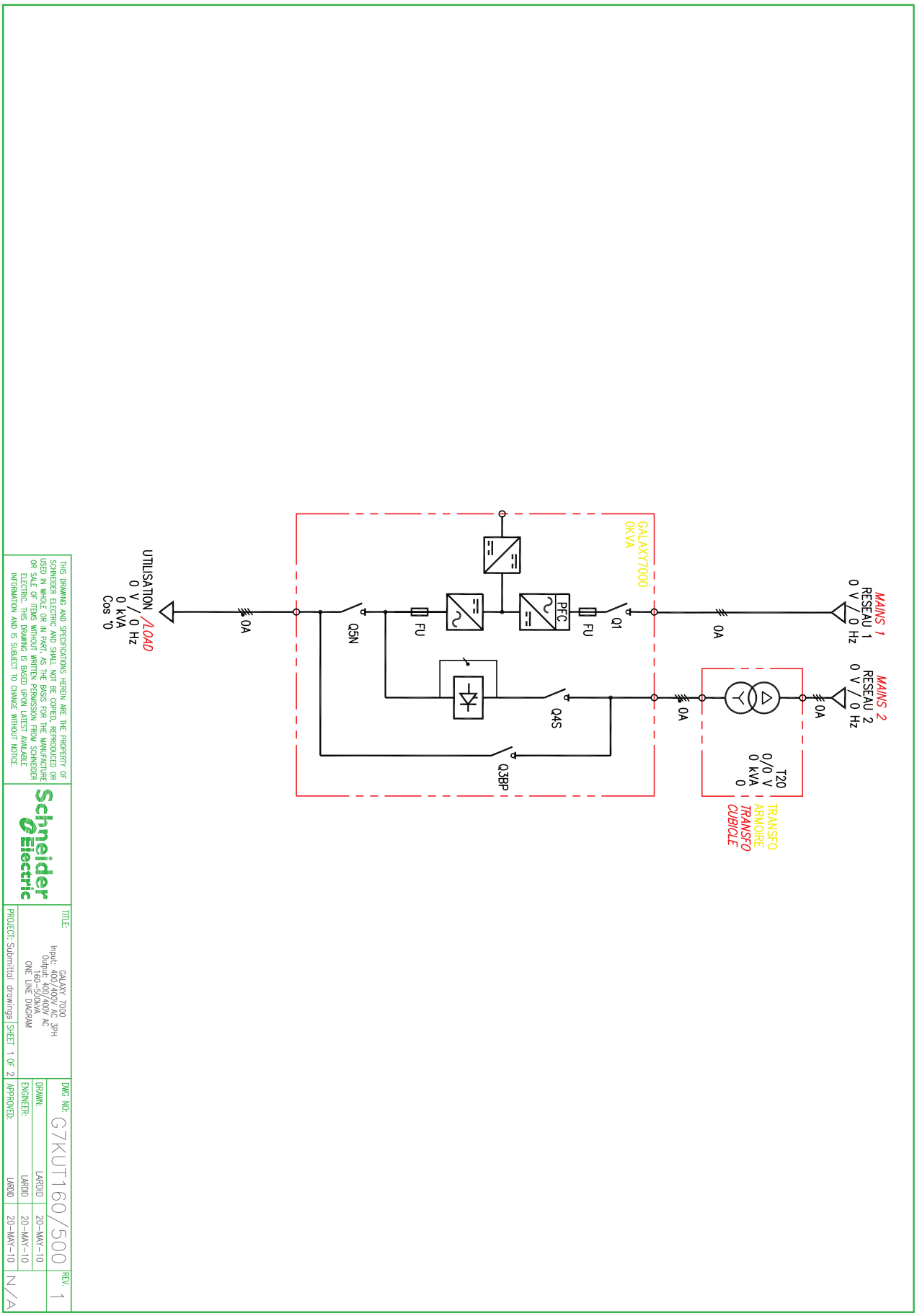
Remarque: Vous trouverez un ensemble complet de schémas sur le site Web d'ingénierie engineer.apc.com.

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

Système simple MGE Galaxy 7000



Système simple avec transformateur MGE Galaxy 7000



Options

Options matérielles

Armoires de batteries

- MGE Galaxy 7000 Empty Battery Cabinet 700 mm

Armoires auxiliaires

- AMGE Galaxy 7000 Empty Auxiliary Cabinet
- AMGE Galaxy 7000 Empty Auxiliary Cabinet 700 mm
- MGE GALAXY 7000 400 V Top Connection

Dérivation externe

- MGE Galaxy 7000 External Bypass

Boîtier de disjoncteur des batteries

- MGE Galaxy 7000 Battery Circuit Breaker Box 200 kVA 400 V
- MGE Galaxy 7000 Auxiliaries 250 kVA
- MGE Galaxy 7000 Auxiliaries 300 kVA
- MGE Galaxy 7000 Auxiliaries 400 kVA
- MGE Galaxy 7000 Auxiliaries 500 kVA

Caractéristiques des panneaux et éléments de protection

- MGE Galaxy 7000 Transversal Auxiliaries
- MGE GALAXY 7000 400 V IP Cover
- MGE UPS Galaxy 7000 Options

Armoires de commutateur statique

- MGE Galaxy 7000 Static Bypass Switch

Cartes de gestion

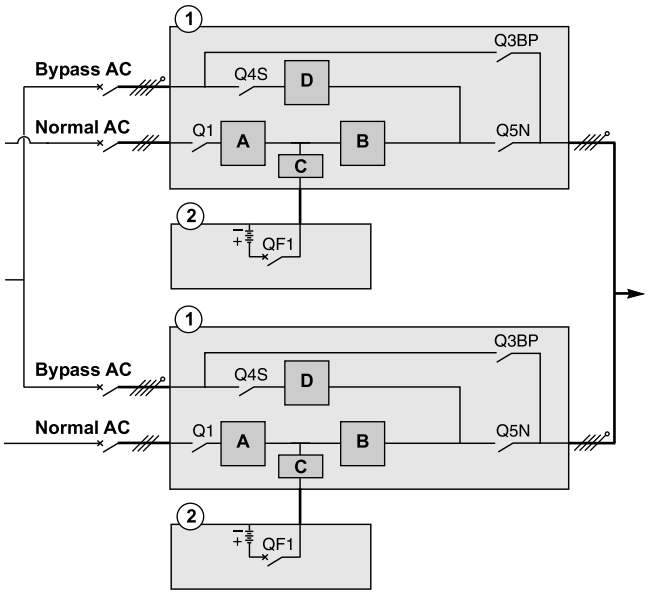
- MGE Network Management Card with ModBus/Jbus
- MGE Network Management Card Teleservice Card
- MGE Environment Sensor for Network Management Cable

Options de configuration

- Raccordement par le haut
- Transformateur d'adaptation isolation/tension
- Module de synchronisation
- Système de supervision de batterie Cellwatch ou B2000 pour une gestion bloc par bloc
- Parafoudre (intégré à l'armoire de l'onduleur)
- Protection de réalimentation
- Jbus/Modbus + Ethernet 10/100
- Cartes de communications multinormes
- Jbus/Modbus + Ethernet 10/100 + Modem
- Deux ports avec contacts secs et/ou arrêt à distance
- Disjoncteur des batteries
- Logiciel de supervision et d'arrêt
- Enterprise Puissance Manager V.2

Possibilités de montage en parallèle

Onduleurs en parallèle intégrés



Armoire d'onduleur (1)

Module Redresseur PFC (A)

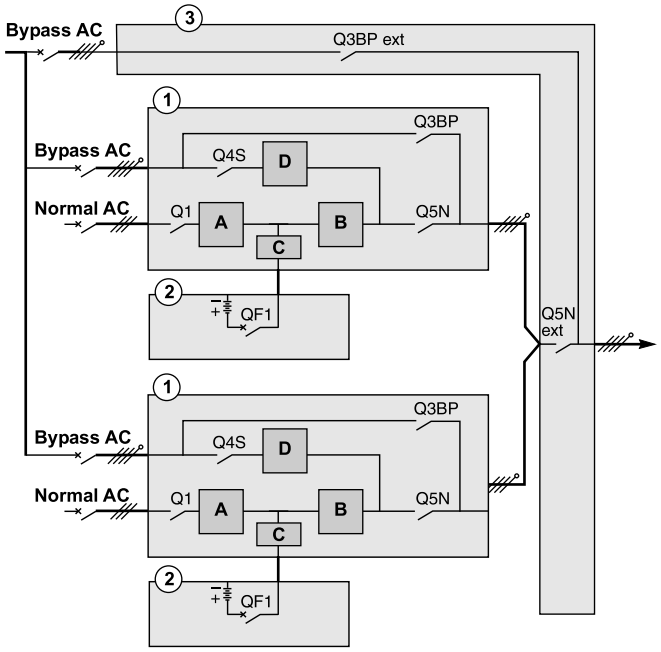
Module Convertisseur (B)

Hacheur (C)

Commutateur statique sur ligne de dérivation CA (D)

Batteries (2)

Onduleurs en parallèle intégrés avec armoire de dérivation externe



Armoire d'onduleur (1)

Module Redresseur PFC (A)

Module Convertisseur (B)

Hacheur (C)

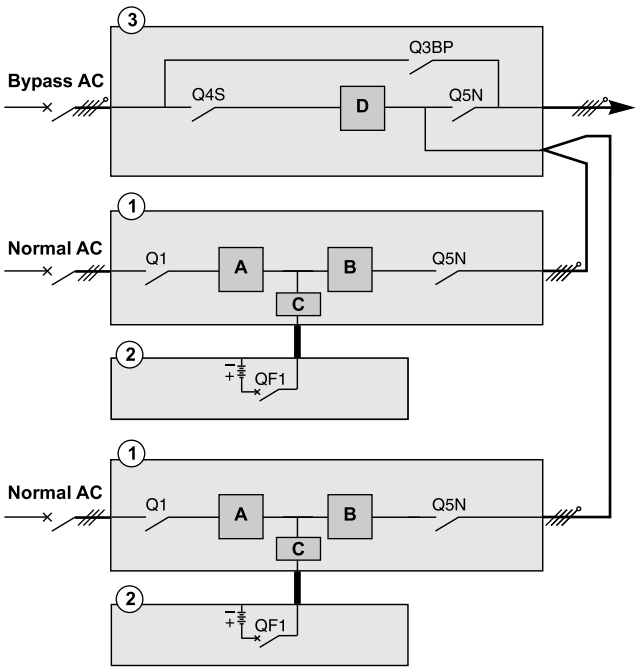
Commutateur statique sur ligne de dérivation CA (D)

Batteries (2)

Armoire de dérivation externe (3)

Onduleurs en parallèle avec armoire de commutateur statique (SSC)

Jusqu'à huit onduleurs peuvent être reliés en parallèle avec une armoire de commutateur statique.



Armoire Onduleur 1 (1)

Module Redresseur PFC (A)

Module Convertisseur (B)

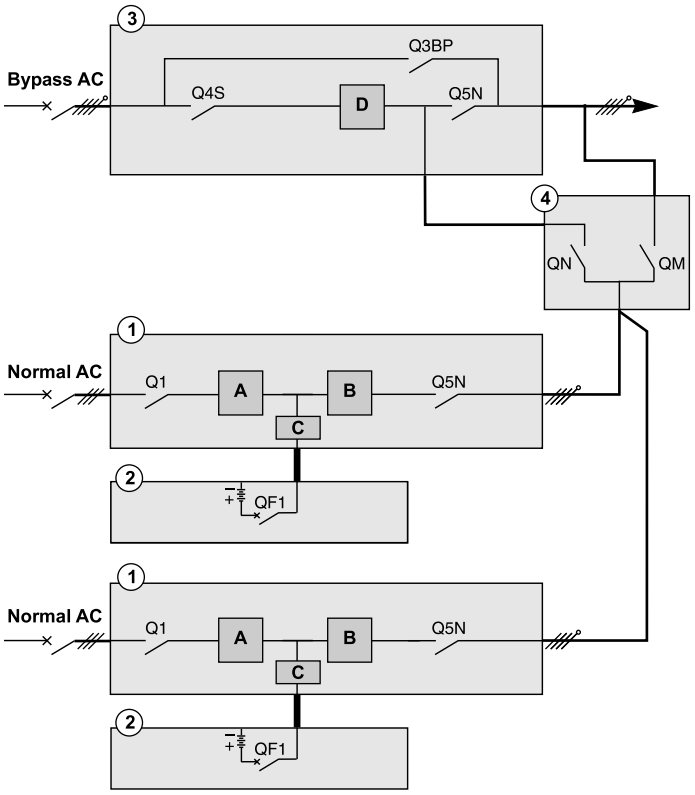
Hacheur (C)

Batteries (2)

Armoire de commutateur statique (SSC) (3)

Commutateur statique sur ligne de dérivation CA (D)

Onduleurs en parallèle avec armoire de commutateur statique (SSC) et armoire de maintenance SSC



Armoire Onduleur 1 (1)

Module Redresseur PFC (A)

Module Convertisseur (B)

Hacheur (C)

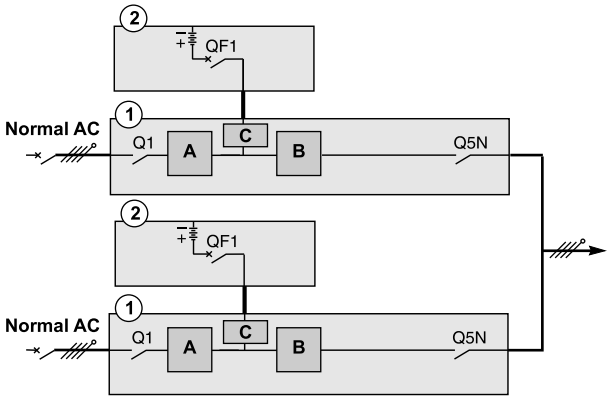
Batteries (2)

Armoire de commutateur statique (SSC) (3)

Commutateur statique sur ligne de dérivation CA (D)

Armoire de maintenance SSC (4)

Onduleurs en parallèle configurés en tant que convertisseurs de fréquence



Armoire d'onduleur (1)

Module Redresseur PFC (A)

Module Convertisseur (B)

Hacheur (C)

Batteries (2)

Garantie usine limitée APC by Schneider Electric

Garantie usine d'un an sur les produits d'alimentation triphasés et les solutions de refroidissement

La garantie limitée fournie par APC by Schneider Electric (APC®) 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

American Power Conversion 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 d'APC dans les six mois suivant la date d'expédition par APC. 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 d'APC pendant une période d'un an à compter de la date d'expédition. Dans le cas des solutions de refroidissement APC, 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 APC spécifié dans le présent document a été acheté. Cette garantie n’est ni transférable ni cessible sans l’accord préalable écrit d'APC.

Transfert de garanties

APC vous transfère toutes les garanties émises par les fabricants ou fournisseurs de composants du produit APC et qui sont transférables. Ces garanties sont attribuées « TELLES QUELLES » et APC 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

APC garantit que durant la période de garantie et selon les termes de la garantie stipulés dans le présent document, le produit APC sera pour l’essentiel conforme aux descriptions contenues dans le document de publication officielle des spécifications (Official Published Specifications) d'APC ou aux illustrations certifiées et approuvées par contrat avec APC, 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, APC 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. APC 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 APC, 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 d'APC, de tout autre événement si le numéro de série APC 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. APC REJETTE TOUTE GARANTIE IMPLICITE DE QUALITE MARCHANDE, DE SATISFACTION ET D'ADEQUATION A UN USAGE PARTICULIER. LES GARANTIES EXPLICITES D'APC NE PEUVENT ETRE ETENDUES, DIMINUEES OU AFFECTEES PAR LES CONSEILS OU SERVICES TECHNIQUES OU AUTRES OFFERTS PAR APC CONCERNANT LES PRODUITS, ET AUCUNE OBLIGATION OU RESPONSABILITE NE PEUT S'EN DEGAGER. LES PRESENTS RECOURS ET GARANTIES SONT EXCLUSIFS ET PRIMENT SUR TOUS LES AUTRES RECOURS ET GARANTIES. EN CAS DE NON-RESPECT DE CES GARANTIES, LA RESPONSABILITE D'APC ET LE RECOURS DE L'ACHETEUR SE LIMITENT AUX GARANTIES INDIQUEES CI-DESSUS. LES GARANTIES OCTROYEES PAR APC S'APPLIQUENT UNIQUEMENT A L'ACHETEUR ET NE SONT PAS TRANSFERABLES A UN TIERS.

EN AUCUN CAS, APC, SES AGENTS, SES DIRECTEURS, SES FILIALES OU SES EMPLOYES NE POURRONT ETRE TENUS RESPONSABLES POUR TOUTE FORME DE DOMMAGES INDIRECTS, PARTICULIERS, IMMATERIELS OU EXEMPLAIRES, SUITE A L'UTILISATION, L'ENTRETIEN OU L'INSTALLATION DES PRODUITS, QUE CES DOMMAGES REVETENT UN CARACTERE CONTRACTUEL OU DELICTUEL, SANS TENIR COMPTE DES DEFAUTS, DE LA NEGLIGENCE OU DE LA RESPONSABILITE ABSOLUE, OU MEME SI APC A ETE PREVENU DE L'EVENTUALITE DE TELS DOMMAGES, SPECIFIQUEMENT, APC N'EST RESPONSABLE D'AUCUN COUT, TEL QUE LA PERTE DE PROFITS OU DE REVENUS, LA PERTE DE L'UTILISATION DE MATERIEL, LA PERTE DE LOGICIELS OU DE DONNEES, LE COUT DE SUBSTITUTIONS, LES RECLAMATIONS PAR DES TIERS OU AUTRES.

AUCUN REPRESENTANT, EMPLOYE OU AGENT D'APC N'EST AUTORISE A APPORTER DES ANNEXES OU DES MODIFICATIONS AUX CONDITIONS DE LA PRESENTE GARANTIE. LES CONDITIONS DE LA GARANTIE NE PEUVENT ETRE MODIFIEES, LE CAS ECHEANT, QUE PAR ECRIT ET AVEC LA SIGNATURE D'UN AGENT APC ET DU SERVICE JURIDIQUE.

Réclamations

Les clients désirant effectuer une réclamation peuvent accéder à l'assistance clients d'APC par le biais du site Web suivant : ***"http://www.apc.com/support/contact/"***. 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.

Assistance clients internationale

L'assistance clients pour ce produit ou tout autre produit est disponible gratuitement de la manière suivante :

- Contactez votre centre d'assistance clients par téléphone ou par courrier électronique. Pour obtenir les coordonnées des centres locaux, dans chaque pays : consultez le site www.apc.com/support/contact.

© APC by Schneider Electric. APC et le logo APC sont la propriété de Schneider Electric Industries S.A.S., d'American Power Conversion Corporation ou de leurs filiales. Toutes les autres marques commerciales sont la propriété de leurs détenteurs respectifs.

990–3887A-012 10/2011