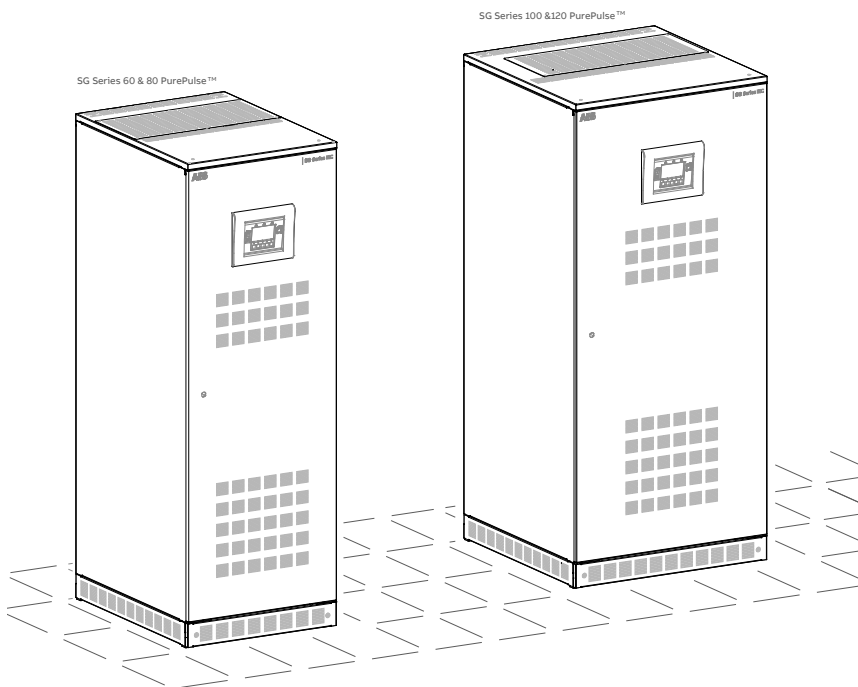


CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DE L'ASI

SG Series PurePulse™

60 – 80 – 100 – 120 kVA IEC S1



Modèle	SG Series 60 – 80 – 100 - 120 PurePulse™ IEC S1
Publié par	ABB Product Document Department – Quartino - CH
Approuvé par	ABB R&D Department – Quartino - CH
Date d'émission	15.01.2020
Nom de fichier	ABB_UPS_TDS_SGS_PCE_60K_M12_1FR_REV-F
Révision	REV-F
No. document	4NWD005103
No. article	4NWP106169R0001

Mise à jour

Révision	Concerne	Date
REV-B	ECN 1257 (Short-circuit characteristic) + 50Ah battery cabinet	15.12.2008
REV-C	ECN 1328	06.07.2009
REV-D	ECN 1825 (Start-Up key & Update template)	20.04.2013
REV-E	ECN 1945 (EAC conformity) + ECN 2135 (Battery maintenance) ECN 2316 (Input current THD) + Load Off/EPO procedures	14.03.2016
REV-F	ECN 2795 (IM0171 – Customer Interface Board) & General revision	20.03.2019

Copyright © 2020 by ABB Industrial Solutions (Switzerland) SA

Tous droits réservés.

Les informations contenues dans cette publication sont destinées au seul usage décrit dans le manuel.

La présente publication, ainsi que toute autre documentation fournie avec l'ASI ne peut être reproduite, en partie ou dans son intégralité sans l'accord écrit préalable de **ABB**.

Les illustrations et les planches détaillant le matériel servent uniquement de référence et ne le représentent pas nécessairement dans son intégralité.

Le contenu de cette publication peut être sujet à des modifications sans avis préalable.

Caractéristiques générales

Technologie	VFI, double conversion avec isolation galvanique					
Puissance apparente de sortie de FP=0.6 ind. à 0.9 ind. et à 0.9 capacitif	kVA	60	80	100	120	
Puissance active de sortie de FP=0.9 inductif à 0.9 capacitif	kW	54	72	90	108	
Rendement à 100% de charge nominale FP=0.9 ind. en fonctionnement VFI	} +/-0.2%	%	91.4	91.2	91.7	91.2
Rendement à 75% de charge nominale FP=0.9 ind. en fonctionnement VFI			91.8	91.5	92.0	91.8
Rendement à 50% de charge nominale FP=0.9 ind. en fonctionnement VFI			91.9	91.7	91.9	92.1
Rendement à 100% de charge nominale en fonctionnement SEM	+/-0.2%	%	97.9	97.9	97.8	97.9
Dissipation à 100% de charge en fonctionnement VFI, FB=0.8 ind. et batterie chargée	kW	4.52	6.18	7.24	9.26	
Volume d'air frais nécessaire (25°C ÷ 30°C)	m ³ /h	1320	1805	2115	2710	
Niveau sonore	dB(A)	63				
Type de batterie	Standard étanche avec soupapes (VRLA), batterie au plomb ouverte, batterie ouverte et au NiCd					
Température ambiante	ASI : 0°C ÷ 40°C	Batterie : 20°C ÷ 25°C recommandé				
Température de stockage	ASI : -25°C ÷ +55°C	Batterie : -20°C ÷ +40°C (plus la température est élevée, plus le temps de stockage est court)				
Temps de stockage de la batterie sans recharge à température ambiante normale 20°C	Max. 6 mois					
Humidité relative	Max. 95% (sans condensation)					
Altitude max. d'installation sans réduction de charge	1000m					
Réduction de charge (comme pour EN/IEC 62040-3)	1500m : -2.5% / 2000m : -5% / 2500m : -7.5% / 3000m : -10%					
Degré de protection	IP 20 (IEC 60529)					
Normes (Sécurité)	EN/IEC 62040-1, norme CE					
CEM (Compatibilité Electromagnétique)	EN/IEC 62040-2 Catégorie C3 (Catégorie C2 en option), Burst & Surges 2kV L-L, 4kV L-PE					
Décharge électrostatiques	8kV contact / 15kV dans l'air					
Protection interne	Evite le contact avec des éléments sous tension					
Transport	Base de l'ASI en forme de palette					
Couleur	RAL 9003 (blanc), grilles inférieures de ventilation RAL 7021 (noir)					
Installation	Peut-être positionné directement contre un mur et fixé sur le sol					
Accessibilité	Seulement par l'avant e par le haut					
Raccordements	Par le bas sur la partie frontale de l'armoire (par le haut en option)					
Ventilation	Ventilation forcée avec régulation de la vitesse					
Configuration en parallèle (version RPA)	Jusqu'à 6 unités en parallèle pour augmenter la puissance de sortie ou mettre en redondance (option)					

Redresseur

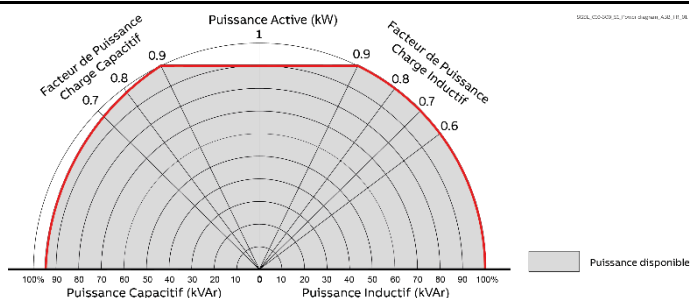
Pont redresseur	Triphasé, redresseur IGBT, technologie PurePulse™ avec protection "HAUTE" température		
Tension d'entrée standard	Nominal : 3 x 380V / 400V / 415V + N Tension d'entrée admise : 340V ÷ 460V		
Autre tension d'entrée	Sur demande		
Fréquence d'entrée	50/60 Hz +/-10% (45 ÷ 66 Hz)		
Facteur de puissance	0.99		
Distorsion du courant THD	3% à 100% de charge	<3% à 75% de charge	<3.5% à 50% de charge
Courant d'enclenchement	Limité par circuit de démarrage en douceur (soft-start)		
Départ progressif	15 secondes		
Tolérance de tension de sortie	+/- 1%		
Ondulation résiduelle sur tension DC	<1%		
Caractéristique de recharge de la batterie	IU (DIN 41773), tension de floating compensée en température		
Limitation du courant de recharge de la batterie	Programmable		

Caractéristiques de la puissance d'entrée		kVA	60	80	100	120
Puissance d'entrée onduleur à pleine charge et batterie en floating	à FP=0.8 ind.	kW	52.5	70.0	87.3	105.3
	à FP=0.9 ind.	kW	59.1	78.8	98.2	118.5
Puissance d'entrée onduleur à plein charge et courant de recharge batterie max. (programmable)		kW	66.0	87.8	109.5	131.6
Courant max. (programmable) au début de la recharge batterie avec onduleur à pleine charge	à FP=0.8 ind.	A	33	44	55	65
	à FP=0.9 ind.	A	17	22	27	32

Puissance de sortie de l'ASI

Puissance de sortie ASI en fonction du facteur de puissance pour :

- Charge inductive
- Charge résistive
- Charge capacitive



Batterie

Battery type	Standard étanche avec soupapes (VRLA), batterie au plomb ouverte, batterie ouverte et au NiCd				
Tension de floating 20°C	400V ÷ 436V (selon le nombre des éléments)				
Nombre des éléments	VRLA à 2.27V/élément : 177÷192 éléments				
	Plomb ouverte à 2.23V/élément, pas de charge forte : 180÷195 éléments				
	Plomb ouverte à 2.23V/élément, avec charge forte à 2.35V/élément : 180÷185 éléments				
Tension de décharge minimale (programmable)	NiCd à 1.41V/élément, pas de charge forte : 284÷309 éléments				
	NiCd à 1.41V/élément, avec charge forte à 1.55V/élément : 281 éléments				
Temps de recharge	<5 heures jusqu'à 90% de la capacité				
Détection du défaut "Batterie à la terre"	Standard				
Test batterie automatique et manuel	Standard				
Contacteur de connexion automatique de la batterie	Standard				
Caractéristiques de la puissance de la batterie	kVA	60	80	100	120
Puissance à débiter de la batterie à FP=0.8 ind.	kW	50.8	67.8	84.7	101.6
Puissance à débiter de la batterie à FP=0.9 ind.	kW	57.2	76.2	95.3	114.3
Puissance à débiter batterie pour charge type informatique (FP=0.66 ind.)	kW	41.9	55.9	69.9	83.8
Armoires batterie	Voir tableau des options à la page 5				

Onduleur

Puissance nominale de sortie à FP=0.6 ... 0.9 ind.	60 – 80 – 100 - 120 kVA			
Tension nominale de sortie (programmable)	3 x 380V / 400V / 415V + N			
Pont onduleur	Technologie SVM (Space Vector Modulation) et IGBT			
Transformateur de sortie (pour séparation galvanique)	Standard			
Onde de sortie	Sinusoïdale			
Tolérance de la tension de sortie :				
- Statique	+/- 1%			
- Dynamique (pour variations de charge 0 – 100 – 0%)	+/- 3%			
- Dynamique (pour variations de charge 0 – 50 – 0%)	+/- 2%			
- Temps de régulation à +/-1%	<5 ms			
- Distorsion harmonique sur charge 100% linéaire	Max. 1.5%			
- Distorsion harmonique sur charge 100% non linéaire (EN 62040)	Max. 3%			
Variation de tension (Ph-N) avec 100% de charge asymétrique	+/- 3%			
Fréquence de sortie	50/60 Hz (programmable)			
Tolérance de la fréquence de sortie :				
- Autonome	+/- 0.1%			
- Synchronisme avec le réseau jusqu'à	+/- 4%			
Déplacement de phase pour :				
- 100% de charge symétrique	120° : +/- 1%			
- 100% de charge déséquilibrée	120° : +/- 2%			
Capacité de surcharge (à température ambiante de 25°C)	125% - 10 minutes, 150% - 1 minute			
Comportement en court-circuit	Surveillance électronique avec limitation de courant à : 2.7 x In pour 200 ms entre phase et phase 4.0 x In pour 200 ms entre phase et N/PE			
Facteur de crête	>3:1			

Bypass

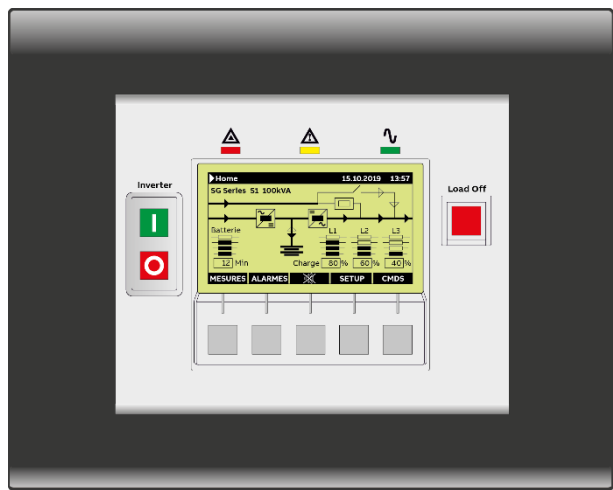
Connexion d'entrée	Séparée pour redresseur et bypass ou commune sur l'entrée redresseur
Composants primaires	- Bypass statique (SCR)
	- Contacteurs (protection anti-retour) sur bypass et onduleur
	- Interrupteur manuel bypass pour la maintenance
Tolérance de la tension pour transfert de charge onduleur/bypass	+/- 10% (programmable)
Surcharge sur bypass	200% pour 5 minutes et 45 x In pour 10 ms, non répétitif

Interface

Porte série RS232 (sur connecteur Delta 9 points)	Standard
Carte Interface Utilisateur	Standard
6 contacts de signalisation libre de potentiel programmables (disponibles sur connecteur Delta et sur bornes)	- Informations standard pour intégration et signalisation - 27 alarmes configurables - ARRÊTS D'URGENCE (contact à ouverture, fourni par le client)
Signaux d'entrée pour	- FONCTIONNEMENT SUR GENERATEUR (contact à ouverture, fourni par le client)
	- 1 contact auxiliaire pour fonction prédéfinie

Note ! Toutes les valeurs données sont typiques. Des variations d'une unité à une autre, sont possibles.

Panneau de contrôle, signaux, alarmes



Le tableau de contrôle, situé sur la porte antérieure de l'ASI, est l'interface de communication du système ASI et il est composé des suivants éléments :

- Écran graphique "Touch Screen/ Écran Tactile" à cristaux liquides (LCD) retro-illuminé avec les suivantes caractéristiques :
 - Interface de communication multi-langues : Anglais, allemand, italien, espagnol, français, finlandais, polonais, portugais, tchèque, slovaque, chinoise, suédois, rus et hollandais ;
 - Diagramme synoptique reportant l'état de l'ASI.
- Touches de commande et sélection paramètres.
- LED de contrôle de l'état de l'ASI.

Options

Options communication

1. Carte additionnelle Interface Utilisateur
2. Carte 3-ph SNMP/WEB plug-in Adapter
3. iUPS Guard
4. Data Protection
5. RSB - Remote Signalling Box / Boîtier de signalisation à distance (câble de raccordement non compris)

Options intégrées dans l'armoire ASI

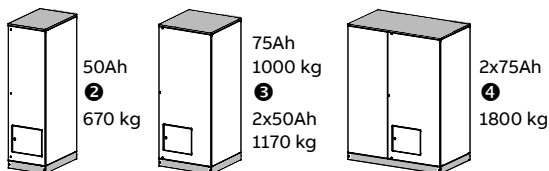
1. Kit RPA (Redundant Parallel Architecture - Redondance Parallèle)
2. Alimentation auxiliaire (APS) 24Vdc

Options dans armoire additionnelle

Dimensions (L x P x H) ❶ 350x850x1900mm ❷ 500x850x1900mm ❸ 850x850x1900mm ❹ 1500x850x1900mm

1. Transformateur redresseur ou bypass ou entrée ASI ❷
2. Filtre CEM EN/IEC 62040-2 Catégorie C2 (Classe A) ❸
3. Armoire pour l'entrée des câbles par le haut ❸
4. Tensions spéciales : sur entrée et/ou sortie Sur demande
5. Armoires vides pour batterie ❶, ❷ et ❸

6. Armoire batterie 50Ah (sans fusibles)
7. Armoire batterie 75Ah (sans fusibles)
8. Armoire batterie 2x50Ah (sans fusibles)
9. Armoire batterie 2x75Ah (sans fusibles)



Batterie

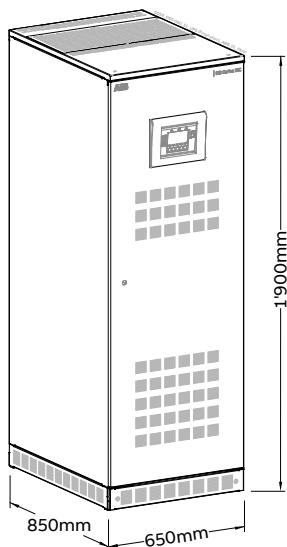
ASI (kVA)	À 75%de charge avec FP 0.8						À 100%de charge avec FP 0.8					
	50Ah	75Ah	2x50Ah	2x75Ah	4x50Ah	4x75Ah	50Ah	75Ah	2x50Ah	2x75Ah	4x50Ah	4x75Ah
60	13 min.	22 min.	31 min.	53 min.	77 min.	139 min.	9 min.	16 min.	22 min.	36 min.	53 min.	95 min.
80	9 min.	15 min.	22 min.	36 min.	52 min.	95 min.	6 min.	11 min.	16 min.	26 min.	36 min.	70 min.
100	-	12 min.	17 min.	27 min.	37 min.	65 min.	-	8 min.	12 min.	20 min.	28 min.	45 min.
120	-	9 min.	13 min.	22 min.	32 min.	51 min.	-	6 min.	9 min.	16 min.	22 min.	36 min.

Accessoire externe

1. ISM - Intelligent Synchronization Module / Module de Synchronisation Intelligent 350 x 190 x 584 mm
2. Armoire de sortie parallèle avec bypass de service centralisé Sur demande
3. Boîtier fusible batterie Sur demande

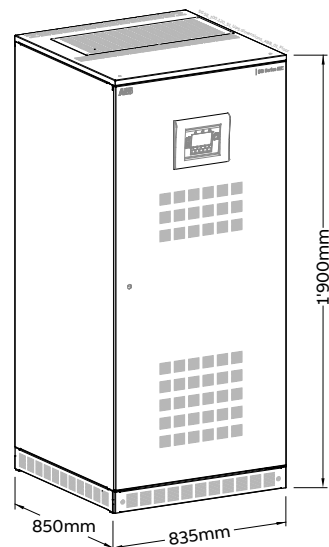
Données techniques

SG Series 60 & 80 PurePulse™



Dimensions (L x P x H)
650 x 850 x 1900 mm
25.59 x 33.47 x 74.80 "

SG Series 100 & 120 PurePulse™

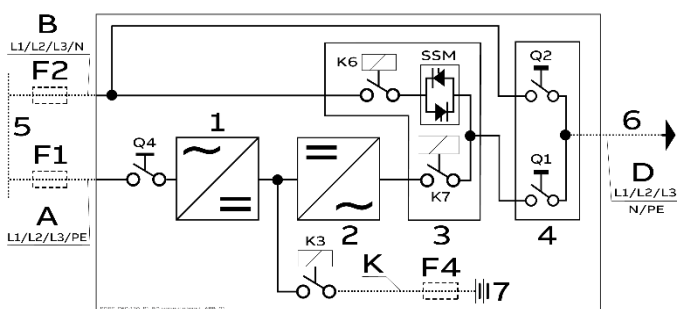


Dimensions (L x P x H)
835 x 850 x 1900 mm
32.88 x 33.47 x 74.80 "

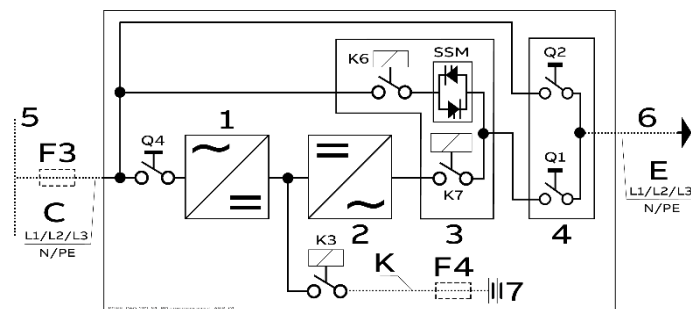
Modèle ASI (kVA)	Armoire ASI		Options in armoire additionnelle		
	ASI standard	Capacité du sol Pour ASI standard (kg/m ²)	Transformateur Redresseur ou Bypass (500x850x1900mm)	Filtre EMC EN/IEC 62040-Cat. C2 (350x850x1900mm)	Armoire pour l' entrée des câbles par le haut (350x850x1900mm)
60	550 kg	995	340 kg	110 kg	70 kg
80	630 kg	1140	380 kg	110 kg	70 kg
100	860 kg	1212	450 kg	125 kg	75 kg
120	860 kg	1212	450 kg	125 kg	75 kg

Schéma de principe de l'ASI, fusibles et sections des câbles

Entrée réseau Redresseur et Bypass séparés



Entrée réseau Redresseur et Bypass commune



- 1 = Redresseur
- 2 = Onduleur
- 3 = Bypass automatique
- 4 = Bypass manuel
- 5 = Réseau
- 6 = Charge
- 7 = Batterie Externe
- F4 = Fusible Batterie Externe

Protections de ligne et sections des câbles

Protections pour tensions réseau
3 x 380V / 400V / 415 Vac

Battery protection

Sections des câbles (mm²) IEC 60950-1

Appliquer la normative et la section des câbles d'installation selon la normative nationale

kVA	F1	F2	F3	F4	A	B	C & D & E	K
60	3x100A	3x100A	3x100A	2x160A	3 x 25 + 16	4 x 25	4 x 25 + 16	2 x 50 + 25
80	3x125A	3x125A	3x125A	2x250A	3 x 35 + 25	4 x 35	4 x 35 + 25	2 x 120 + 70
100	3x160A	3x160A	3x160A	2x315A	3 x 50 + 25	4 x 50	4 x 50 + 25	2 x 150 + 95
120	3x200A	3x200A	3x200A	2x355A	3 x 70 + 35	4 x 70	4 x 70 + 35	2 x 185 + 95

F1, F2, F3, A, B, C, D, E, (K) : fourni par le client F4 (MCCB) : livrés par ABB sur demande K : livrés seulement si la batterie est livrée par ABB

Note importante ! L'ASI est prévu pour système TN.
Le neutre d'entrée doit être mis à terre à la source et ne doit jamais être ouvert.
À l'entrée de l'ASI des disjoncteurs 4-pôles ne peuvent pas être utilisés (voire aussi IEC 60364-1, IEC 61140 and IEC 61557).



<https://library.abb.com>

ABB Power Protection SA

Via Luserte Sud 9
6572 Quartino
Switzerland

abb.com/ups



Rue de Longpont
BP10202
91311 MONTLHERY Cedex
Tél : +33 1 69 80 22 44
Email : csi@eneria.com

