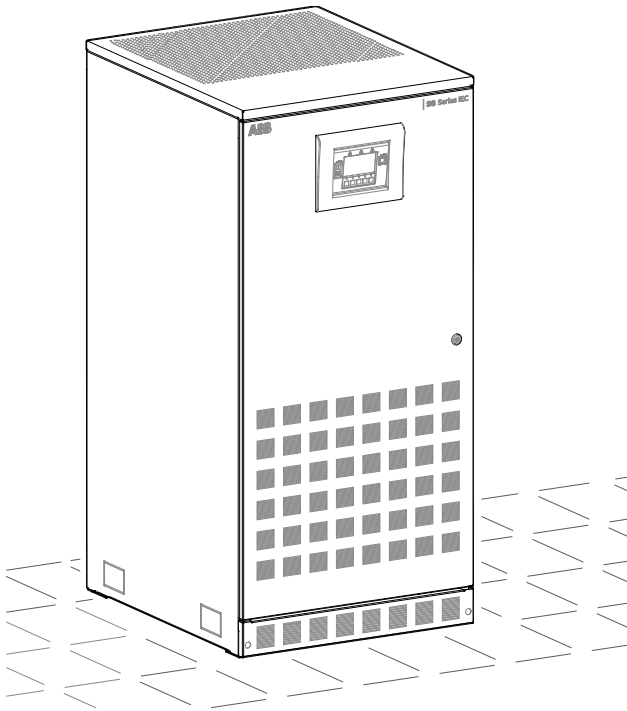


CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DE L'ASI

SG Series PurePulse™

10 – 15 – 20 – 30 – 40 kVA IEC S1



Modèle	SG Series 10 – 15 – 20 – 30 – 40 PurePulse™ IEC S1
Publié par	ABB Product Document Department – Quartino - CH
Approuvé par	ABB R&D Department – Quartino - CH
Date d'émission	15.02.2020
Nom de fichier	ABB_UPS_TDS_SGS_PCE_10K_40K_1FR_REV-C
Révision	REV-C
No. document	4NWD005098
No. article	4NWP106155R0001

Mise à jour

Révision	Concerne	Date
REV-B	ECN 2014 (SEM – Super Eco Mode)	14.08.2014
REV-C	ECN 2526 (IEC 62040-3 improvement)	09.01.2017

Copyright © 2020 by ABB Power Protection 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 capacitif	kVA	10	15	20	30	40
Puissance active de sortie à FP=1	kW	10	15	20	30	40
Rendement total en fonctionnement VFI	%	Jusqu'à 92.3				
Rendement total en fonctionnement SEM (Super Eco Mode)	%	Jusqu'à 98.0				
Dissipation à 100% de charge en mode de fonctionnement VFI, FP=0.8 ind. et batterie chargée	kW	0.65	1.11	1.27	2.18	2.69
Dissipation à 100% de charge en mode de fonctionnement VFI, FP=0.9 ind. et batterie chargée	kW	0.73	1.25	1.43	2.46	3.03
Volume d'air frais nécessaire à FP=0.8 (25°C ÷ 30°C)	m³/h	189	323	371	637	785
Volume d'air frais nécessaire à FP=0.9 (25°C ÷ 30°C)	m³/h	212	364	417	717	883
Niveau sonore	dB(A)	63	63	63	65	65
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)	Option : IP31 (400mm hauteur additionnel)				
Normes (Sécurité)	EN/IEC 62040-1, Norme CE					
CEM (Compatibilité Électromagnétique)	EN/IEC 62040-2 Catégorie C2					
Décharge électrostatiques	4kV contact / 8kV dans l'air					
Protection interne	Évite le contact avec des éléments sous tension					
Transport	Base de l'ASI en forme de palette					
Couleur	RAL 9003 (blanc)					
Installation	Peut-être positionné directement contre un mur et fixé sur le sol					
Accessibilité pour service	Par l'avant e par le haut pour intervention de service					
Raccordements	Depuis le bas sur la part frontal de l'armoire SAI (standard)					
Ventilation	Ventilation forcée par le bas en haut avec détection de défaillance					
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	Nominale : 3 x 380V/400V/415V + N R Tension d'entrée admise (Ph-Ph) : 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	<3.2% à 100% de charge		<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	10	15	20	30	40	
Puissance d'entrée onduleur à pleine charge et batterie en floating	kW	à FP=0.8 ind.	8.7	13.2	17.4	26.4	34.9
		à FP=1	10.9	16.5	21.7	33.0	43.7
Puissance d'entrée onduleur à plein charge et courant de recharge batterie max. (programmable)	kW	11.7	16.8	21.8	32.7	43.5	
Courant max. (programmable) au début de la recharge batterie avec onduleur à pleine charge	A	à FP=0.8 ind.	11	13	17	25	33
		à FP=1	5	5	6	8	11

*) à 30°C température ambiante

Batterie

Type de batterie	Standard étanche avec soupapes (VRLA), batterie au plomb ouverte, batterie ouverte et au NiCd					
Tension de floating 20°C	405V ÷ 436V (selon la quantité de blocs)					
Quantité de blocs 12V (6 éléments/bloc)	30 à 32 (30 blocs peuvent être montés dans l'armoire ASI)					
Tension de décharge minimale (programmable)	1.65Vdc/élément					
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					
Interrupteur manuel batterie	Standard, avec déconnexion automatique de sécurité					
Caractéristiques de la puissance de la batterie	kVA	10	15	20	30	40
Puissance à débiter de la batterie à FP=0.8	kW	8.4	12.6	16.8	25.3	33.7
Puissance à débiter de la batterie à FP=0.9	kW	9.5	14.2	18.9	28.4	37.9
Puissance à débiter de la batterie à FP=1.0	kW	10.5	15.8	21.1	31.6	42.1
Armoires batterie similaire au SAI	Voir tableau des options à la page 5 et 6					

Onduleur

Puissance nominale de sortie	10 – 15 – 20 – 30 – 40 kVA/kW					
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%	<20 ms					
- Distorsion harmonique sur charge 100% linéaire	<2%					
- Distorsion harmonique sur charge 100% non linéaire (EN 62040)	<3.3%					
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%					
- Synchrone 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

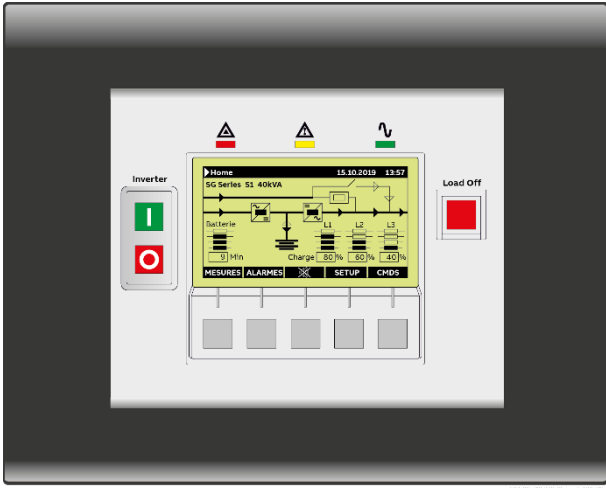
Connexion d'entrée	Séparée pour redresseur et bypass ou commune sur l'entrée redresseur					
Composants primaires	<ul style="list-style-type: none"> - Bypass statique (SCR) - Contacteur (backfeed protection) - Interrupteur manuel bypass pour la maintenance 					
Tolérance de la tension pour transfert de charge onduleur/bypass	+/- 10% (programmable)					
Surcharge sur bypass	200% pour 1 minute et 35 x In pour 10 ms, non répétitif					

Interface

6 contacts de signalisation libre de potentiel programmables (disponibles sur bornier)	<ul style="list-style-type: none"> - Informations standard pour intégration et signalisation - 27 alarmes configurables 					
Porte série RS232 (sur connecteur Delta 9 points)	Standard					
Signaux d'entrée	<ul style="list-style-type: none"> - ARRÊTS D'URGENCE (contact à ouverture, fourni par le client) - FONCTIONNEMENT SUR GÉNÉRATEUR (contact à ouverture, fourni par le client) - 1 contact auxiliaire pour fonction prédéfinie 					
Alimentation auxiliaire	<ul style="list-style-type: none"> - Alimentation auxiliaire 24Vdc (option) 					

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, portuguais, 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. Modbus RTU or Modbus/TCP Interface (seulement licence)
4. iUPS Guard
5. Data Protection

Options intégrées dans l'armoire ASI

1. Mode de fonctionnement SEM – Super ECO Mode for single UPS (standard, activable sur demande d'une licence d'exploitation)
2. Kit RPA (Redundant Parallel Architecture - Redondance Parallèle)
3. Alimentation auxiliaire (APS) 24Vdc
4. Kit entrée / sortie câbles de connexion
5. Transformateur redresseur ou bypass ou entrée ASI (installé dans l'armoire ASI à la place de la batterie)

Options dans armoire additionnelle

Dimensions (L x P x H)

① 750x800x1450mm

② 1100x800x1450mm

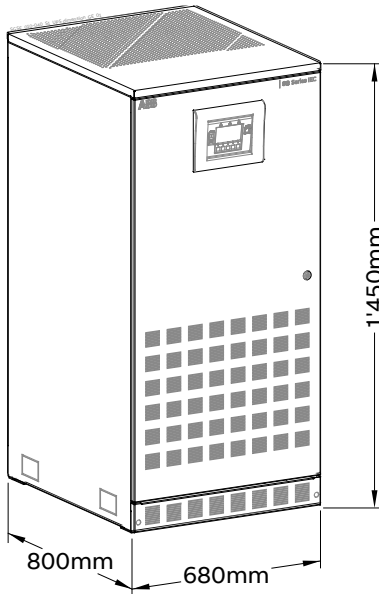
- | | |
|---|-------------|
| 1. Transformateur redresseur ou bypass ou entrée ASI | Sur demande |
| 2. Tensions spéciales : sur entrée et/ou sortie | Sur demande |
| 3. Bypass manuel centralisé de maintenance pour configuration parallèle RPA | Sur demande |
| 4. Armoires vides pour batterie | ① et ② |

Accessoire externe

- | | |
|--|-------------|
| 1. Armoire de sortie parallèle avec bypass de service centralisé | Sur demande |
| 2. Boîtier fusible batterie | Sur demande |

Données techniques

SG Series 10 – 40 PurePulse™



Dimensions (L x P x H)

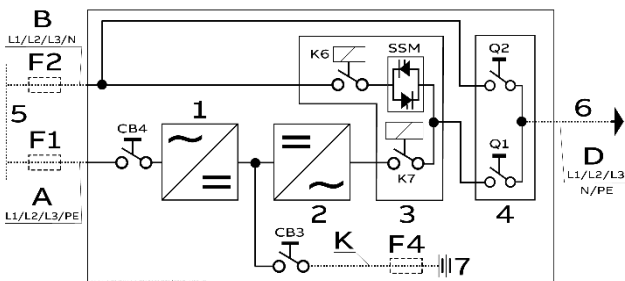
680 x 800 x 1450 mm
26.77 x 31.50 x 57.09 “

Batterie		Dimensions			Poids				
ASI	Autonomie	Capacité batterie	Armoire Batterie	Largeur total	ASI	Batterie	Batterie + armoire	Total	Capacité du sol
(kVA)	(Min.) ♦ ●	(Ah)	(mm)	(mm)	(Kg)	(Kg) ●	(Kg) ●	(Kg) ●	(Kg/m2)
10	10	9Ah HR	en ASI	680	290	110	-	400	736
	24	2 x 9Ah HR	en ASI	680		220	-	510	938
	30	22Ah HR	en ASI	680		230	-	520	956
	51	33Ah HR	en ASI	680		335	-	625	1149
	80 (estimé)	50Ah HR	750	1430		-	600	890	1000 ●
15	135 (estimé d)	75Ah HR	750	1430	290	-	900	1190	1500 ●
	5.5	9Ah HR	en ASI	680		110	-	400	736
	15	2 x 9Ah HR	en ASI	680		220	-	510	938
	19	22Ah HR	en ASI	680		230	-	520	956
	30	33Ah HR	en ASI	680		335	-	625	1149
20	52	50Ah HR	750	1430	350	-	600	890	1000 ●
	85 (estimé)	75Ah HR	750	1430		-	900	1190	1500 ●
	10	2 x 9Ah HR	en ASI	680		220	-	570	1048
	13	22Ah HR	en ASI	680		230	-	580	1066
	22	33Ah HR	en ASI	680		335	-	685	1260
30	35	50Ah HR	750	1430	350	-	600	950	1000 ●
	60	75Ah HR	750	1430		-	900	1250	1500 ●
	5.5	2 x 9Ah HR	en ASI	680		220	-	570	1048
	7.5	22Ah HR	en ASI	680		230	-	580	1066
	13	33Ah HR	en ASI	680		335	-	685	1260
40	22	50Ah HR	750	1430	420	-	600	950	1000 ●
	36.5	75Ah HR	750	1430		-	900	1250	1500 ●
	5	22Ah HR	en ASI	680		230	-	650	1195
	9	33Ah HR	en ASI	680		335	-	755	1388
	15.5	50Ah HR	750	1430		-	600	1020	1000 ●
26	75Ah HR	750	1430	-	900	1320	1500 ●		

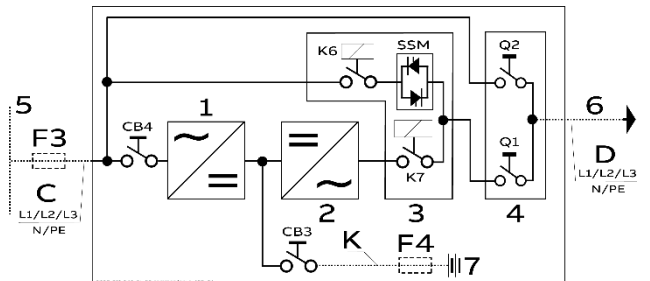
♦) À plein charge à FP=0.8 ind. ●) Avec Batterie BB type HR ●) Max. valeur seulement pour armoire batterie

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

Entrée réseau Redresseur et Bypass séparés

1 = Redresseur
2 = Onduleur3 = Bypass automatique
4 = Bypass manuel

Entrée réseau Redresseur et Bypass commune

5 = Réseau
6 = Charge

7 = Batterie interne

Protections de ligne et sections des câbles

Protections pour tensions réseau
3 x 380V / 400V / 415 VacProtection batterie
(si externe)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	K (pour batterie externe)
10	3x 20A	3 x 20A	3 x 20A	2 x 40A	4 x 2.5	4 x 2.5	5 x 2.5	3 x 6
15	3 x 25A	3 x 25A	3 x 25A	2 x 63A	4 x 4	4 x 4	5 x 4	3 x 10
20	3 x 35A	3 x 35A	3 x 35A	2 x 63A	4 x 6	4 x 6	5 x 6	3 x 10
30	3 x 50A	3 x 50A	3 x 50A	2 x 100A	4 x 10	4 x 10	5 x 10	2 x 25 + 16
40	3 x 63A	3 x 63A	3 x 63A	2 x 125A	4 x 10	4 x 10	5 x 10	2 x 35 + 16

F1, F2, F3, A, B, C, D, (K) : fourni par le client

F4 (MCCB) : livré par ABB sur demande

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, IEC 61140, 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

