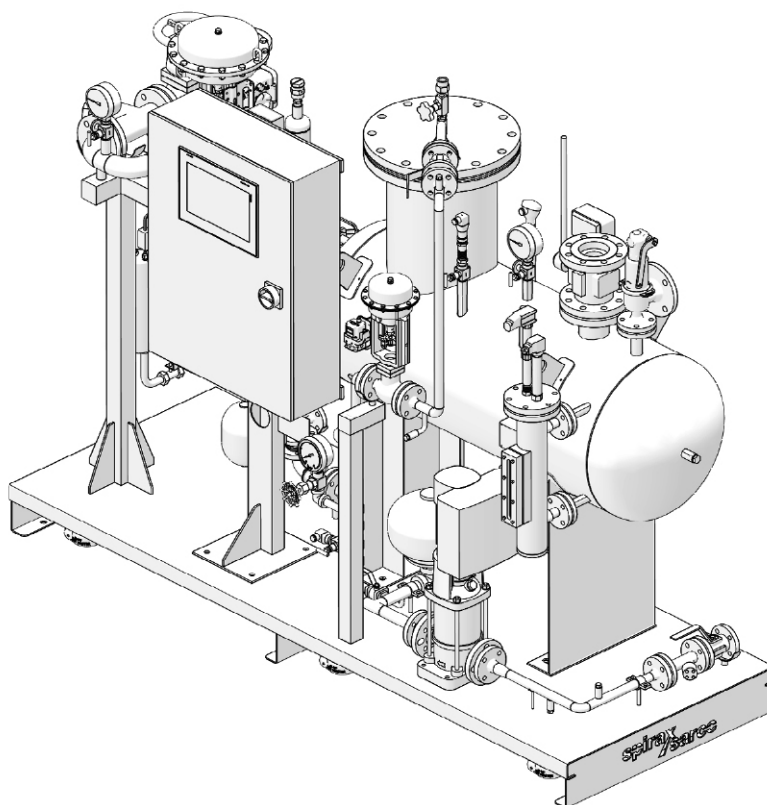


Générateur de vapeur propre pour le secteur de la santé CSG-HS



Description

La gamme de générateurs de vapeur propre Spirax Sarco CSG-HS a été spécialement conçue pour les applications de stérilisation dans le secteur de la santé et pour produire de la vapeur de haute qualité dans une grande variété de conditions de fonctionnement. Le système utilise la vapeur de qualité industrielle comme fluide caloporteur. Tous les systèmes sont fournis emballés et prêts à être installés avec une mise en service simple.

Versions disponibles

	CSG-HS-020	Débit nominal de 200 kg/h* (441 lbs/hr)*
Taille	CSG-HS-055	Débit nominal de 550 kg/h* (1213 lbs/hr)*
	CSG-HS-120	Débit nominal de 1 250 kg/h* (2756 lbs/hr)*
	CSG-HS-180	Débit nominal de 1 800 kg/h* (3968 lbs/hr)*
Applications	HS	Stérilisation médicale

* Production maximale de vapeur dans les conditions de fonctionnement suivante :

- Vapeur primaire à 9 bar eff. (131 psi g)
- Production à 4 bar eff. (58 psi g)
- Eau d'alimentation à 20°C (68°F)

Construction et caractéristiques principales

- Système complet, fonctionnel et sécurisé
- Conception compacte
- Régulation de pression et contrôle de niveau : stabilité de la pression et amélioration de la qualité de la vapeur
- Intelligence PLC avec technologie SIMS, entretien facile
- Système monté sur châssis avec tableau de contrôle raccordé : facilité d'installation
- Séquence de démarrage et de mise en service automatisée
- Vapeur sèche de haute qualité supérieure à la norme EN 285 et ST79 sur la performance
- Options configurables pour les besoins personnalisés.
- Diagnostics du système
- Entretien prédictif
- Vous bénéficiez du Service international Spirax Sarco.
- **Conformités** disponibles mais pas standard dans toutes les zones géographiques

	AMEA		Amériques		Asie Pacifique	
	Standard	Sur demande	Standard	Sur demande	Standard	Sur demande
- Marquage CE avec déclaration de conformité selon directives européenne suivantes	•					•
- 2014/68/EU (PED)	•					•
- 2014/35/EU (LVD)	•					•
- 2014/30/EU (EMC)	•					•
- ASME avec certification U			•			
- Norme nationale chinoise GB					•	
- Conformité sismique		•		•		•

Conditions de design

Coté primaire	Pression de design	12,8 bar eff.	(186 psi g)	Pour une conception sur mesure, contactez Spirax Sarco
	Température de design	194,4°C	(382°F)	
Coté secondaire	Pression de design	8 bar eff.	(116 psi g)	
	Température de design	194,4°C	(382°F)	
	Pression de réglage de la soupape de sûreté	7 bar eff	(101.5 psi g)	
Eau d'appoint	Pression de design	8 bar eff.	(116 psi g)	
	Température de design	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 10px;">Sans pompe</div> <hr style="width: 100%; border: 0.5px solid black;"/> <div style="margin-left: 10px;">110°C</div> </div> <div style="margin-top: 5px;">Avec pompe</div>	(230°F)	

Conditions maximales de fonctionnement

	Sans pompe	Avec pompe
Production	Vapeur saturée propre, jusqu'à 6 bar eff./165°C (87 psi g/329°F)	
Cité primaire	Vapeur usine, jusqu'à 12 bar eff./191,7°C (174 psi g/377°F)	
Eau d'appoint	P min. ≥ P vapeur propre + 0,5 bar (P min. ≥ P vapeur propre +7,25 psi g)	Hauteur d'aspiration positive nette requise (Voir notice IM)
	P max 8 bar eff/T max 110°C (P max 116 psi g/T max 230°F)	P max 8 bar eff/T max 100°C P max 116 psi g/T max 212°F

Température ambiante minimale : 0°C (32°F)

Conçu uniquement pour une installation en intérieure, à protéger du gel.

Nota : Il est recommandé que l'eau d'appoint soit déminéralisée ou osmosée pour assurer une haute performance.

Utilitaires

	Unité sans pompe	Unité avec pompe
Alimentation électrique (armoires)	1 x 90-132 Vac OU 1 x 180-264 Vac 50/60 Hz 0.4 kW (inst.)	3 x 200+460 Vac* 50/60 Hz 1 kW (taille 020-055) (inst.) 1,5 kW (taille 125) (inst.) 2 kW (taille 180) (inst.)
Alimentation d'air (filtres)	Minimum 5 bar eff. (72.5 psi g) à un maximum de 7 bar eff. (101.5 psi g) (Uniquement sur les unités avec actionneurs pneumatiques)	

*Nota : Une seule branche est prélevée sur l'alimentation triphasée pour alimenter le bloc d'alimentation. Assurez-vous que la tension de la branche unique se situe dans la plage requise pour une alimentation monophasée.

Efficacité énergétique

Isolation :

- Différentes options sont disponibles pour éviter les pertes par rayonnement – consultez la nomenclature des produits et le guide de sélection.

Des options de récupération de chaleur instantanée sont disponibles pour optimiser l'efficacité de votre système :

- Récupération localisée de chaleur du CSG – solution de préchauffage de l'eau d'alimentation
- EVC – Condenseur de purge d'un réservoir de condensats/puits chaud
- FREME – Équipement de gestion de l'énergie pour la récupération de chaleur instantanée
- Vapeur de revaporisation avec thermocompresseur à jet de vapeur (SJT)

Veillez contacter Spirax Sarco qui pourra vous proposer une solution optimisée prenant en compte l'ensemble de votre système.

Le générateur et la tuyauterie chaude doivent être isolés pour éviter les pertes thermiques. Lorsque les options d'isolation ne permettent pas une couverture complète, une isolation supplémentaire doit être appliquée au besoin.

Option (voir la nomenclature)	Epaisseur sur le corps de générateur	Epaisseur tuyauteries chaudes
0 - Sans isolation	Sans	Sans
1 - Uniquement le corps du générateur	50 mm	Sans
2 - Uniquement le corps du générateur et les tuyauteries chaudes	50 mm	50 mm
3 - Uniquement le corps du générateur spécifié EnEV et les tuyauteries chaudes	100 mm	50 mm

Matériau isolant : Laine de roche

Matériau de revêtement :

Pour la structure et le caisson en acier au carbone : Aluminium

Pour la structure et le caisson en acier inoxydable : Acier inoxydable 304

Performance de l'unité

Production maximale de vapeur propre (kg/h, avec une eau d'appoint à 20°C)	Pression de la vapeur propre en bar eff.			
	4,5	4,0	3,5	
CSG-HS-020	10,0	220	254	292
	9,5	200	234	271
	9,0	180	214	250
	8,5	159	192	229
	8,0	137	170	207
CSG-HS-055	10,0	583	677	788
	9,5	531	620	727
	9,0	480	566	666
	8,5	426	511	606
	8,0	370	456	548
CSG-HS-125	10,0	1 292	1 513	1 627
	9,5	1 171	1 385	1 490
	9,0	1 044	1 254	1 490
	8,5	930	1 126	1 350
	8,0	823	996	1 213
CSG-HS-180	10,0	1 884	2 210	2 542
	9,5	1 692	2 016	2 361
	9,0	1 501	1 818	2 162
	8,5	1 313	1 619	1 959
	8,0	1 134	1 417	1 750

Production maximale de vapeur propre (lbs/hr, avec une eau d'appoint à 68°F)	Pression de la vapeur propre en psi g			
	65.3	58.0	50.8	
CSG-HS-020	145.0	485	559	643
	137.8	441	515	598
	130.5	396	471	551
	123.3	350	424	504
	116.0	303	376	456
CSG-HS-055	145.0	1285	1,492	1,736
	137.8	1170	1,368	1,602
	130.5	1058	1,248	1,468
	123.3	940	1,127	1,336
	116.0	815	1,006	1,208
CSG-HS-125	145.0	2,849	3,341	3,587
	137.8	2,581	3,052	3,285
	130.5	2,302	2,764	3,285
	123.3	2,051	2,483	2,977
	116.0	1,814	2,195	2,673
CSG-HS-180	145.0	4,153	4,872	5,603
	137.8	3,731	4,445	5,206
	130.5	3,309	4,009	4,767
	123.3	2,894	3,569	4,319
	116.0	2,500	3,124	3,858

Dimensions et poids approximatifs en mm et kg des unités standards

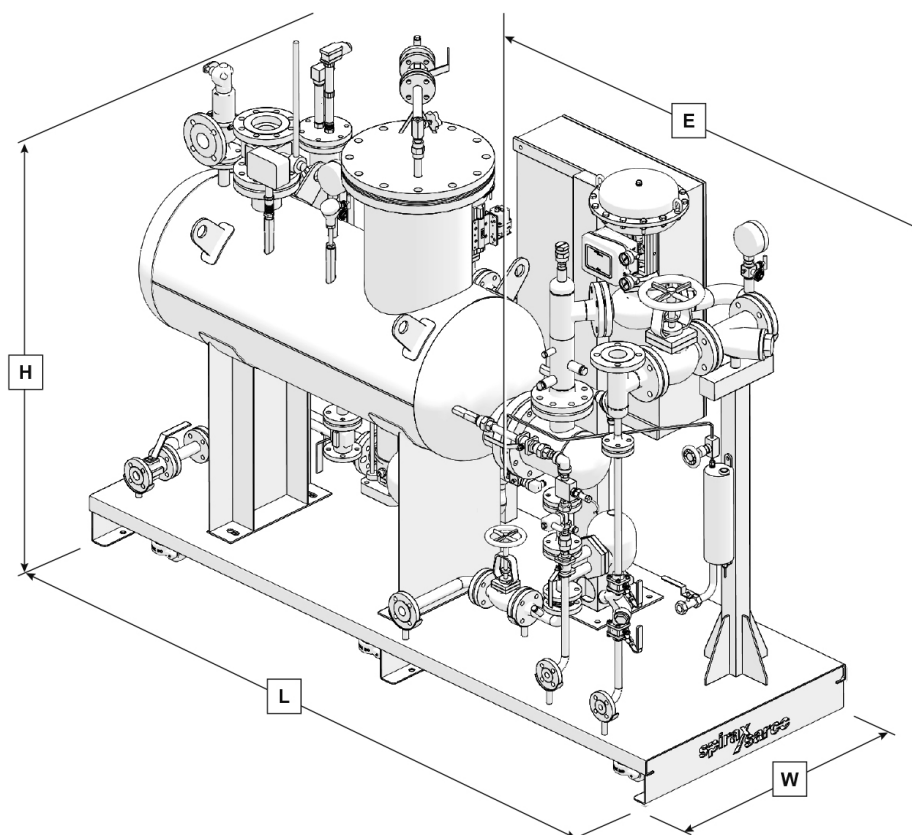
	Dimensions					Poids		
	L Longueur	W Largeur	H Hauteur	E Dégagement pour l'extraction du faisceau tubulaire	xxx Hauteur libre pour l'extraction du désaérateur	Vide	En fonctionnement	Maximum
CSG-HS-020	2000	850	1850	1250	485	730	830	980
CSG-HS-055	2350	850	1850	1300	520	940	1140	1340
CSG-HS-125	2450	1450	2060	1600	630	1300	1650	1900
CSG-HS-180	2950	1450	2065	2000	630	1550	2050	2450

Dimensions et poids avec l'option EnEV - Isolation de 100 mm

	Dimensions					Poids		
	L Longueur	W Largeur	H Hauteur	E Dégagement pour l'extraction du faisceau tubulaire	xxx Hauteur libre pour l'extraction du désaérateur	Vide	En fonctionnement	Maximum
CSG-HS-020	2500	950	1975	1250	485	920	1000	1200
CSG-HS-055	2750	1100	2050	1300	520	1090	1300	1500
CSG-HS-125	2550	1450	2200	1600	630	1520	1850	2100
CSG-HS-180	3100	1500	2240	2000	630	1700	2150	2500

Les dimensions indiquées correspondent aux dimensions maximales pour une configuration spécifique du package.

Pour connaître les dimensions détaillées de l'unité, la taille et la position des connexions, le dégagement pour l'extraction du faisceau tubulaire, les poids et autres informations de construction, reportez-vous au schéma d'agencement général du produit.



Pour les dimensions et poids en inches et lbs, voir à la page suivante.

Dimensions et poids approximatifs en inches et lbs des unités standards

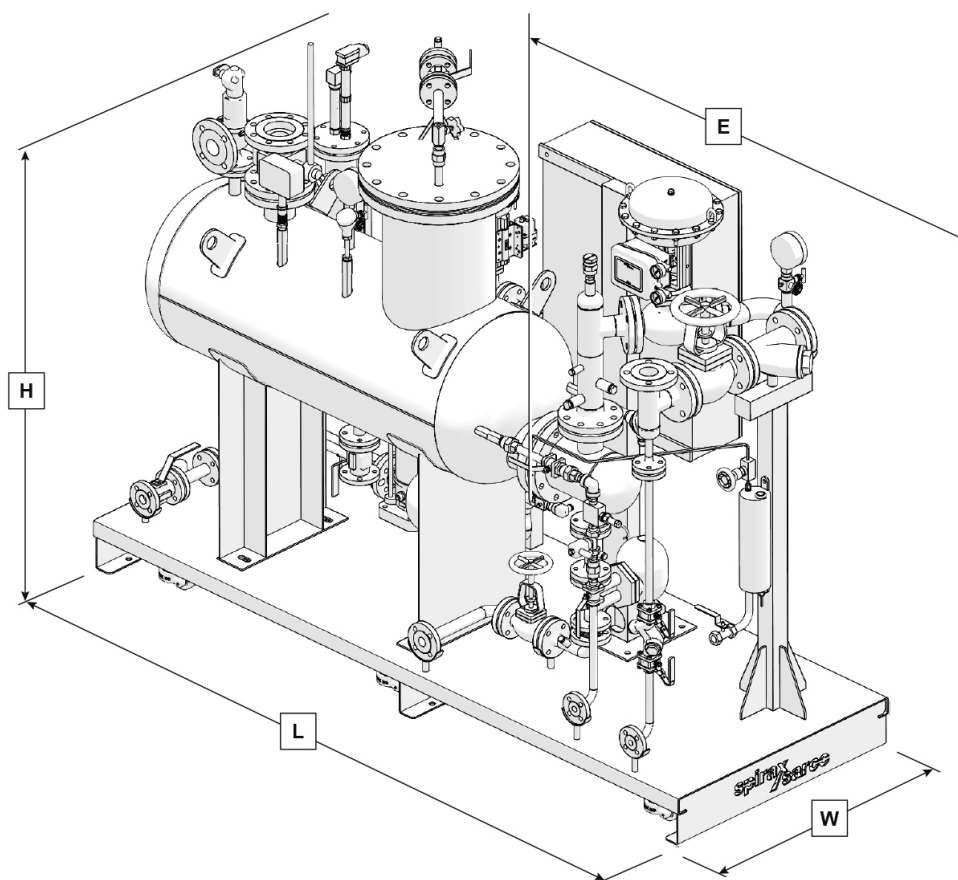
	Dimensions					Poids		
	L Longueur	W Largeur	H Hauteur	E Dégagement pour l'extraction du faisceau tubulaire	xxx Hauteur libre pour l'extraction du désaérateur	Vide	En fonctionnement	Maximum
CSG-HS-020	79	33	73	49	19	1610	1830	2161
CSG-HS-055	93	33	73	51	20	2073	2514	2955
CSG-HS-125	96	57	81	63	25	2867	3638	4190
CSG-HS-180	116	57	81	79	25	3418	4520	5402

Dimensions et poids avec l'option EnEV - Isolation de 4"

	Dimensions					Poids		
	L Longueur	W Largeur	H Hauteur	E Dégagement pour l'extraction du faisceau tubulaire	xxx Hauteur libre pour l'extraction du désaérateur	Vide	En fonctionnement	Maximum
CSG-HS-020	98	37	78	49	19	2029	2205	2646
CSG-HS-055	108	43	81	51	20	2403	2867	3308
CSG-HS-125	100	57	87	63	25	3352	4079	4631
CSG-HS-180	122	59	88	79	25	3749	4741	5513

Les dimensions indiquées correspondent aux dimensions maximales pour une configuration spécifique du package.

Pour connaître les dimensions détaillées de l'unité, la taille et la position des connexions, le dégagement pour l'extraction du faisceau tubulaire, les poids et autres informations de construction, reportez-vous au schéma d'agencement général du produit.

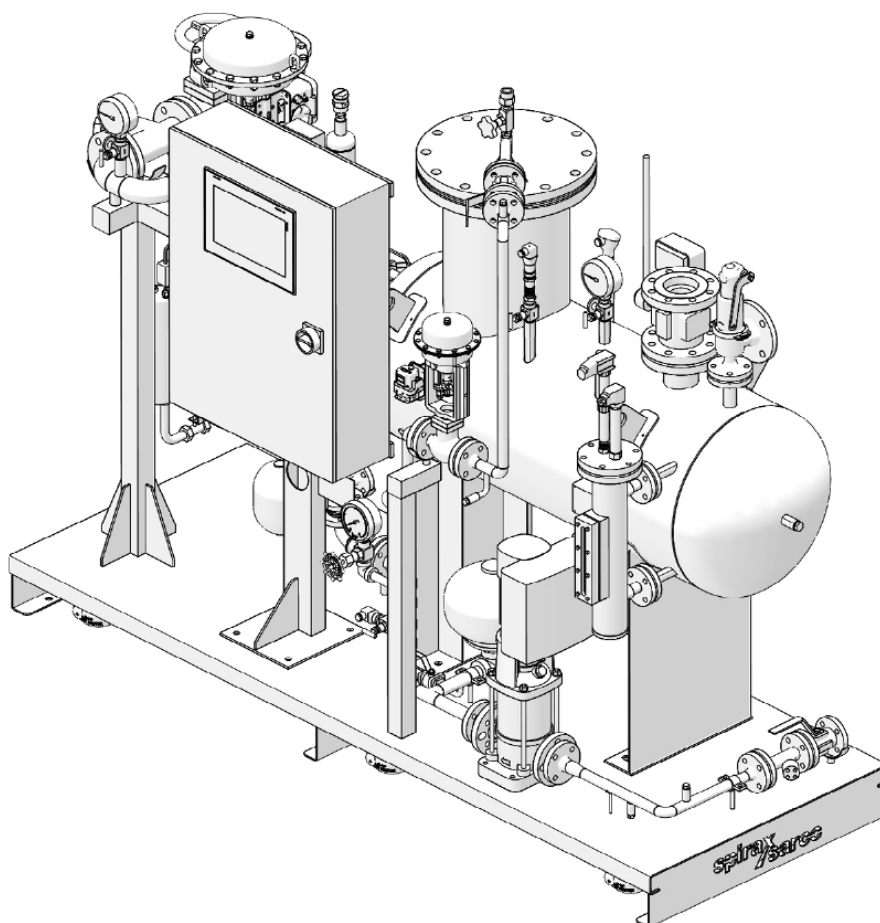


Pour les dimensions et poids en inches et lbs, voir à la page précédente.

Raccordements

	Métriques				Impériales			
	020	055	125	180	020	055	125	180
Raccordement d'entrée vapeur usine	DN32 PN25	DN50 PN25	DN80 PN25	DN100 PN25	1¼" ANSI 150	2" ANSI 150	3" ANSI 150	4" ANSI 150
Raccordement sortie condensat	DN25 PN40	DN25 PN40	DN40 PN40	DN40 PN40	1" ANSI 300	1" ANSI 300	1½" ANSI 300	1½" ANSI 300
Raccordement sortie vapeur propre	DN50 PN40	DN80 DN40	DN125 PN16	DN150 PN16	2" ANSI 300	3" ANSI 300	5" ANSI 300	6" ANSI 300
Raccordement entrée eau d'appoint	DN15 PN40	DN20 PN40	DN25 PN40	DN32 PN40	½" ANSI 300	¾" ANSI 300	1" ANSI 300	1¼" ANSI 300
Décharge soupape de sûreté	1" G-f	DN50 PN16	DN80 PN16	DN80 PN16	1" NPT	1¼" NPT	3" NPT	3" NPT
Raccordement évent non condensable	¼" G-f	¼" G-f	¼" G-f	¼" G-f	¼" NPT	½" NPT	¼" NPT	¼" NPT
Raccordement purge	DN25 PN40	DN25 PN40	DN25 PN40	DN25 PN40	1" ANSI 300	¾" ANSI 300	1" ANSI 300	1" ANSI 300
Raccordement purge des condensats de vapeur usine	DN15 PN40	DN15 PN40	DN15 PN40	DN15 PN40	½" ANSI 150	½" ANSI 150	½" ANSI 150	½" ANSI 150
Raccordement déconcentration TDS	DN15 PN40	DN15 PN40	DN15 PN40	DN15 PN40	½" ANSI 150	½" ANSI 150	½" ANSI 150	½" ANSI 150
Système de prise d'échantillon (entrée/sortie eau froide - sortie échantillon)	½" BSP - 6 mm	½" BSP - 6 mm	½" BSP - 6 mm	½" BSP - 6 mm	½" BSP	½" BSP	½" BSP	½" BSP

Options



Guide sélection et nomenclature du produit

La nomenclature du produit est basée sur les caractéristiques générales de l'appareil et des options, identifiées comme suit :

CSG-HS	Configuration basique	
Code de fabrication	E	EN
	A	ASME
	G	GB
	J	JBA
Type de calandre	F	Ouverture à brides
Taille de l'unité	020	Jusqu'à 200 kg/h (441 lbs/hr) (aux conditions de fonctionnement de référence)
	055	Jusqu'à 550 kg/h (1213 lbs/hr)
	125	Jusqu'à 1250 kg/h (2756 lbs/hr)
	180	Jusqu'à 1800 kg/h 3968 lbs/hr)
Type d'actionneur de vanne	PN	Pneumatique (sécurisation par manque d'énergie)
	EL	Électrique (sécurisation par manque d'énergie)
Régulation	P1	ABB Série AC500 + écran 7"
	P2	Allen-Bradley Compact Logix Série 1700 + écran 7"
	P3	Siemens Série S7.1200 + écran 7"
	P4	Panneau de contrôle sélectif (avec PLC ABB Série AC500 + écran 7")
Interface de communication	C0	Sans
	C1	BACnet IP
	C2	Profinet
	C3	Modbus TCP/IP
	C4	BACnet MSTP
	C5	Profibus
	C6	Modbus RTU
	C7	BACnet (Cert. BTL) IP
C8	BACnet (Cert. BTL) MSTP	
Châssis de l'unité	0	Base et armoire en acier carbone, peint
	1	Châssis ouvert et armoire en acier carbone, peint
	2	Châssis avec panneaux de carénages et armoire en acier carbone, peint
	3	Châssis et armoire en acier inox (304)*, **
	4	Cadre ouvert et armoire en acier inox (304)*, **
	5	Châssis avec panneaux de carénages et armoire en acier inox (304)*, **
	7	Sismique, Base et armoire en acier carbone, peint
Position de l'armoire de commande	S	Sur le coté
Calorifuge :	1	Corps du générateur uniquement*
	2	Générateur et tuyauteries chaudes
	3	Corps du générateur suivant spécification EnEV et tuyauteries chaudes
	0	Pas de calorifuge

*Cette configuration comprendra une soupape de sécurité sur le CSG avec un corps et des éléments internes en acier inoxydable

**Ces options/configuration ne sont pas disponibles avec le panneau de contrôle sélectif P4

Guide sélection et nomenclature du produit (suite)

Roues de manutention et pieds	N	Plaque avec des trous d'ancrage uniquement
	F	Pieds réglables
	W	Roues pivotantes, blocables
Robinet d'arrêt entrée vapeur industrielle	M	Robinet d'arrêt manuel
	AE	Robinet d'arrêt automatique - électrique**
Purge de la ligne de vapeur industrielle	N	Sans
	T	Poste de purge de la ligne de vapeur industrielle
Système de contrôle du TDS	1	Déconcentration TDS Temporisé
	2	Système de contrôle du TDS avec une sonde externe (comptage discontinu)**
	3	Système de contrôle du TDS avec une sonde interne (comptage discontinu)**
Refroidisseur d'échantillon	N	Sans
	S	Refroidisseur d'échantillon et vanne
Système de pressurisation de l'alimentation d'eau	N	Sans (eau P > vapeur propre P + 0,5 bar eff.)
	P	Pompe avec VFD**
Protection de l'installation aval indépendante	N	Sans
	L	Sonde d'auto-surveillance de niveau bas LP40**
	T	Limiteur de température **
Pré-chauffage de l'alimentation d'eau	N	Sans***
Diagnostiques intelligents	N	Sans
	I1	Système de diagnostics **
	I3	Test d'intégrité **
	I4	Système de diagnostics + Test d'intégrité **
Robinet d'arrêt sortie vapeur propre	N	Sans
	M	Robinet d'arrêt manuel
	AE	Robinet d'arrêt automatique - électrique**
Test et certifications	S	EU Test PED et marquage CE de l'ensemble
	U	ASME marqué U
	M	Conformité MOM
	K	Conformité KGS
	D	Conformité DOSH
	GC	Standard GB en langue chinoise
	GE	Standard GB en langue anglaise
	SF	Sans (comme assemblage)
Indicateur de niveau	V	Viscorol (Indicateur de niveau magnétique)
	L	LP20 (sonde de niveau capacitive)

**Ces options/configuration ne sont pas disponibles avec le panneau de contrôle sélectif P4.

***Des solutions de récupération d'énergie sur mesure peuvent être développées en fonction des conditions de fonctionnement spécifiques (par exemple, le sous-refroidissement des condensats ou la récupération de la vapeur instantanée).

Exemple de nomenclature du produit

CSG-HS E F 020 - PN P3 C1 - 1 F 2 F - AE T - 3 S P L N I7 - AE S L

Toutes les configurations ne sont pas disponibles dans tous les pays. Veuillez contacter votre représentant local Spirax Sarco pour plus de détails.