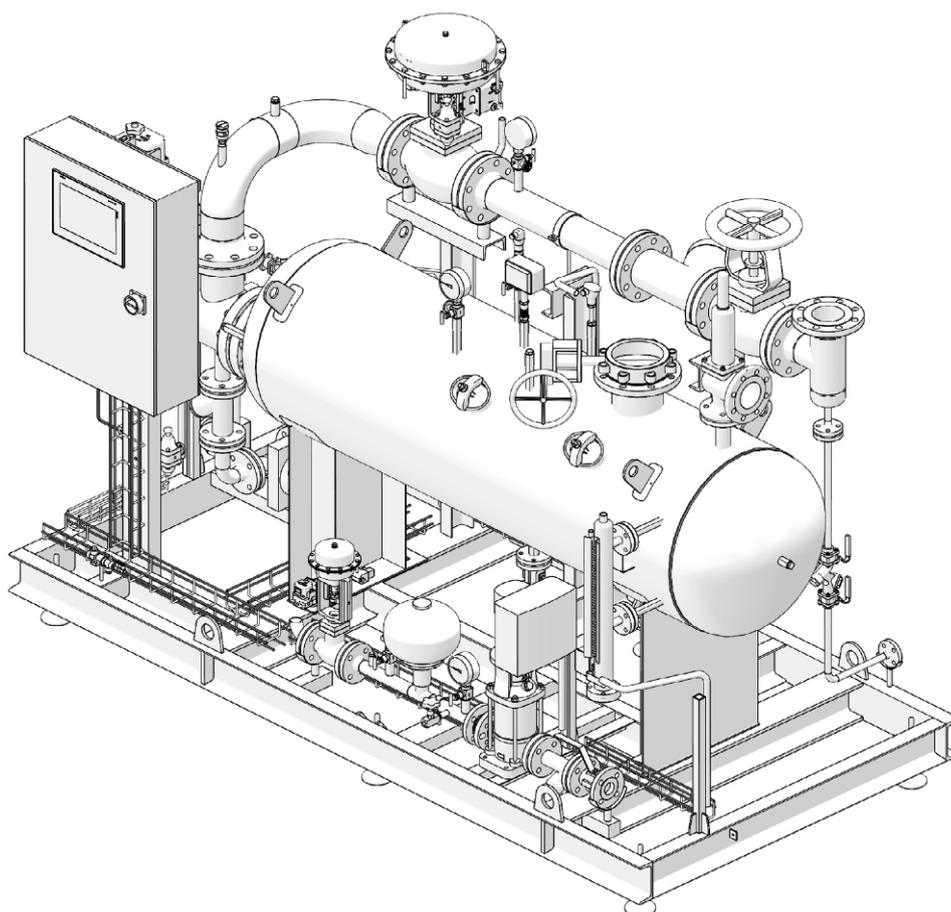


## Générateur de vapeur propre pour le secteur de l'agroalimentaire CSG-FB



### Description

Spirax Sarco a créé une nouvelle gamme de générateurs de vapeur pour les applications agroalimentaires afin de fournir une vapeur de qualité alimentaire, en particulier pour les procédés d'injection directe dans le secteur de l'industrie agroalimentaire, où la vapeur est considérée comme un ingrédient.

Le principal moyen de chauffage est la vapeur industrielle et la vapeur secondaire qui doit être générée à partir d'une eau de qualité déminéralisée ou osmosée. Tous les générateurs sont fournis sous forme de solutions prêtes à installer et à mettre en service.

### Versions disponibles

	CSG-FB-020	Débit nominal de 200 kg/h*
Taille	CSG-FB-050	Débit nominal de 500 kg/h*
	CSG-FB-110	Débit nominal de 1 100 kg/h*
	CSG-FB-160	Débit nominal de 1 600 kg/h*
Applications	FB	Injection de vapeur dans l'agroalimentaire

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

- Vapeur primaire à 10 bar eff.
- Production à 5 bar eff.
- Eau d'alimentation à 20°C

## Construction et caractéristiques principales

- Système complet, fonctionnel et sécurisé
- Conception compacte
- Régulation de pression modulante 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
- Options configurables pour les besoins personnalisés.
- Diagnostics du système
- Entretien préventif
- Vous bénéficiez du Service international Spirax Sarco.

## Conformités disponibles mais pas standard dans toutes les zones géographiques

	EMEA		Amériques		Asie Pacifique	
	STD	Sur demande	STD	Sur demande	STD	Sur demande
- Marquage CE avec déclaration EU de conformité selon les directives suivantes	●					●
• 2014/68/EU (PED)	●					●
• 2014/35/EU (LVD)	●					●
• 2014/30/EU (EMC)	●					●
- Conforme à la CE1935/2004 en tant que produits destinés à entrer en contact avec des aliments	●					
- Conception ASME avec marquage U			●			
- Conforme de la FDA en tant que produits destinés à entrer en contact avec des aliments			●			
- Norme nationale chinoise GB					●	
- Conforme GB4806 en tant que produits destinés à entrer en contact avec les aliments						●
- Conformité sismique		●		●		●

## Conditions de design

Coté primaire	Pression de design	12,8 bar eff.	Pour une conception sur mesure, contactez Spirax Sarco	
	Température de design	194,4°C		
Coté secondaire	Pression de design	8 bar eff.		
	Température de design	194,4°C		
	Pression de réglage de la soupape de sûreté	7 bar eff		
Eau d'appoint	Pression de design	8 bar eff.		
	Température de design	Sans pompe		110°C
		Avec pompe		100°C

## Conditions maximales de fonctionnement

	Sans pompe	Avec pompe	
Production	Vapeur saturée propre, jusqu'à 6 bar eff./165°C		Température ambiante minimale : 0°C Conçu uniquement pour une installation en intérieure, à protéger du gel.
Coté primaire	Vapeur industrielle, jusqu'à 12 bar eff./191,7°C		
Eau d'appoint	P min. $\geq$ P vapeur propre + 0,5 bar	Tête d'aspiration positive nette requise (voir IM)	
	P max 8 bar eff./T max 110°C	P max 8 bar eff./T max 80°C	

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 230 V + N 50/60 Hz 0,4 kW (inst.)	3 x 380 à 500 V + N 50/60 Hz 1 kW (taille 020 - 050) (inst.) 1,5 kW (taille 110) (inst.) 2 kW (taille 160) (inst.)
Alimentation d'air (filtres)	Minimum 5 bar eff. à un maximum de 7 bar eff. (Uniquement sur les unités avec actionneurs pneumatiques ou option de test d'intégrité)	

## Performance de l'unité

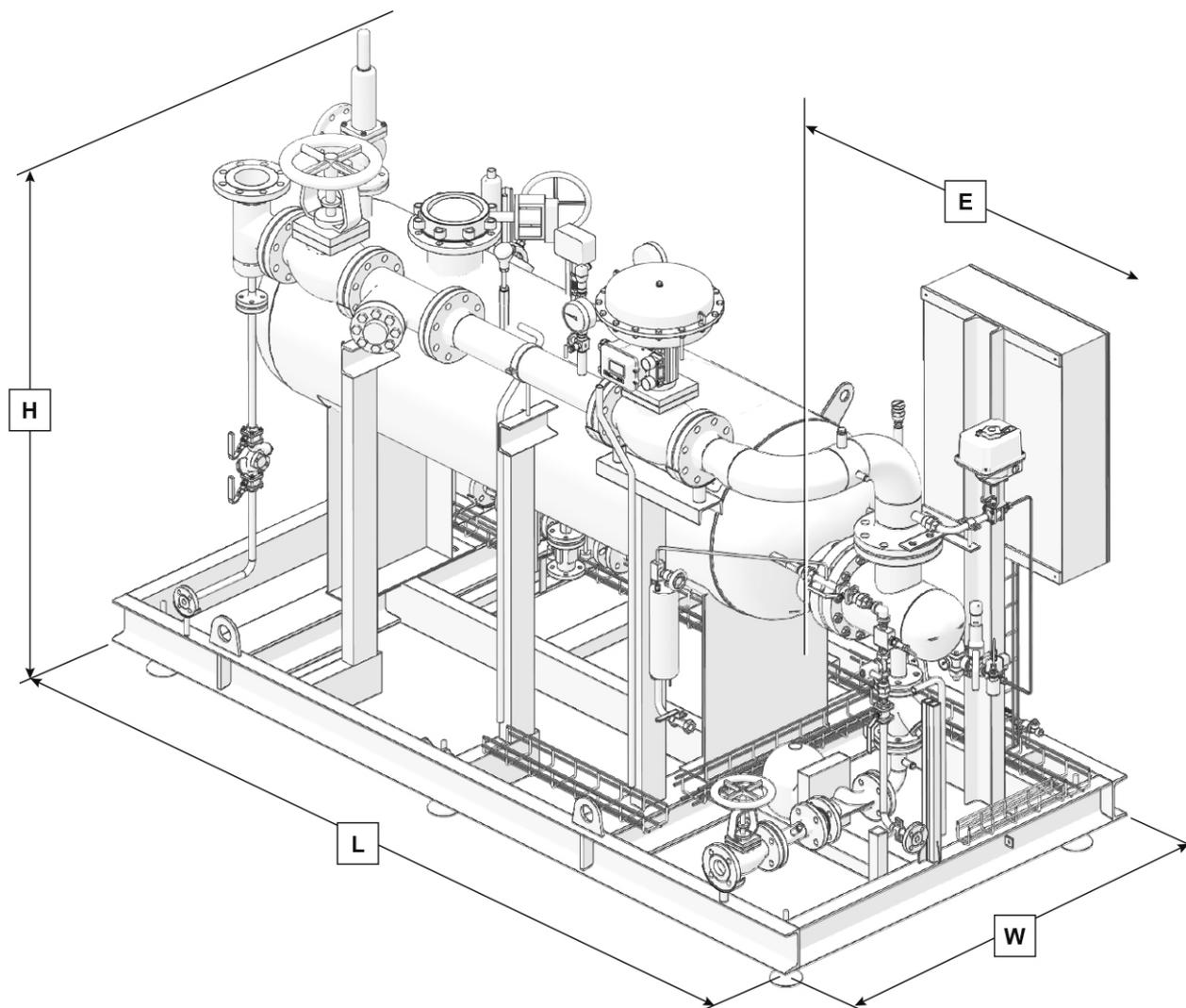
Production maximale de vapeur propre (kg/h, avec une eau d'appoint à 20°C)		Pression de la vapeur propre en bar eff.		
		4,5	4,0	3,5
CSG-FB-020	10,0	225	259	297
	9,5	205	239	276
	9,0	185	219	255
	8,5	164	197	236
	8,0	142	175	212
CSG-FB-050	10,0	588	682	783
	9,5	536	625	732
	9,0	485	571	671
	8,5	431	516	611
	8,0	375	461	553
CSG-FB-110	10,0	1302	1526	1637
	9,5	1181	1395	1500
	9,0	1054	1264	1500
	8,5	940	1136	1360
	8,0	833	1006	1223
CSG-FB-160	10,0	1894	2220	2552
	9,5	1702	2026	2371
	9,0	1511	1828	2172
	8,5	1323	1629	1969
	8,0	1144	1427	1760

## Dimensions et poids sans préchauffeur approximatifs en mm et kg des unités standards

	Dimensions				Poids		
	L Longueur	W Largeur	H Hauteur	E Dégagement pour l'extraction du faisceau tubulaire	Vide	En fonctionnement	Maximum
<b>CSG-FB 020</b>	2000	850	1840	1250	550	650	800
<b>CSG-FB 050</b>	2350	850	1840	1300	850	1050	1250
<b>CSG-FB 110</b>	2450	1450	2060	1600	1100	1450	1700
<b>CSG-FB 160</b>	2950	1450	2060	2000	1550	2050	2450

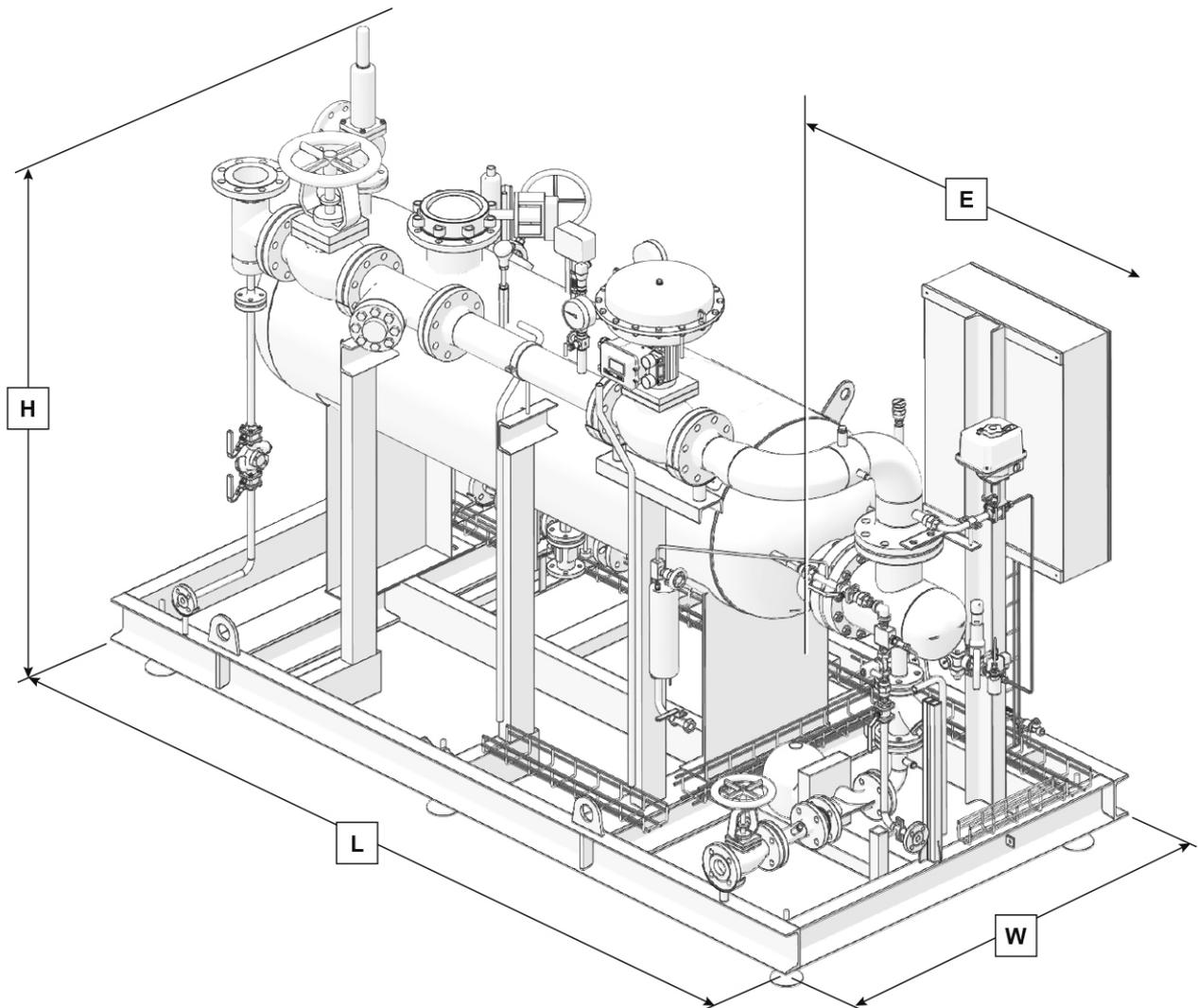
Les dimensions indiquées sont les dimensions maximales pour une configuration spécifique de l'emballage.

Pour les dimensions détaillées et précises de l'unité, le diamètre et la position des raccords, le dégagement pour l'extraction du faisceau tubulaire, les poids et autres informations de fabrication, se référer au dessin spécifique du produit.



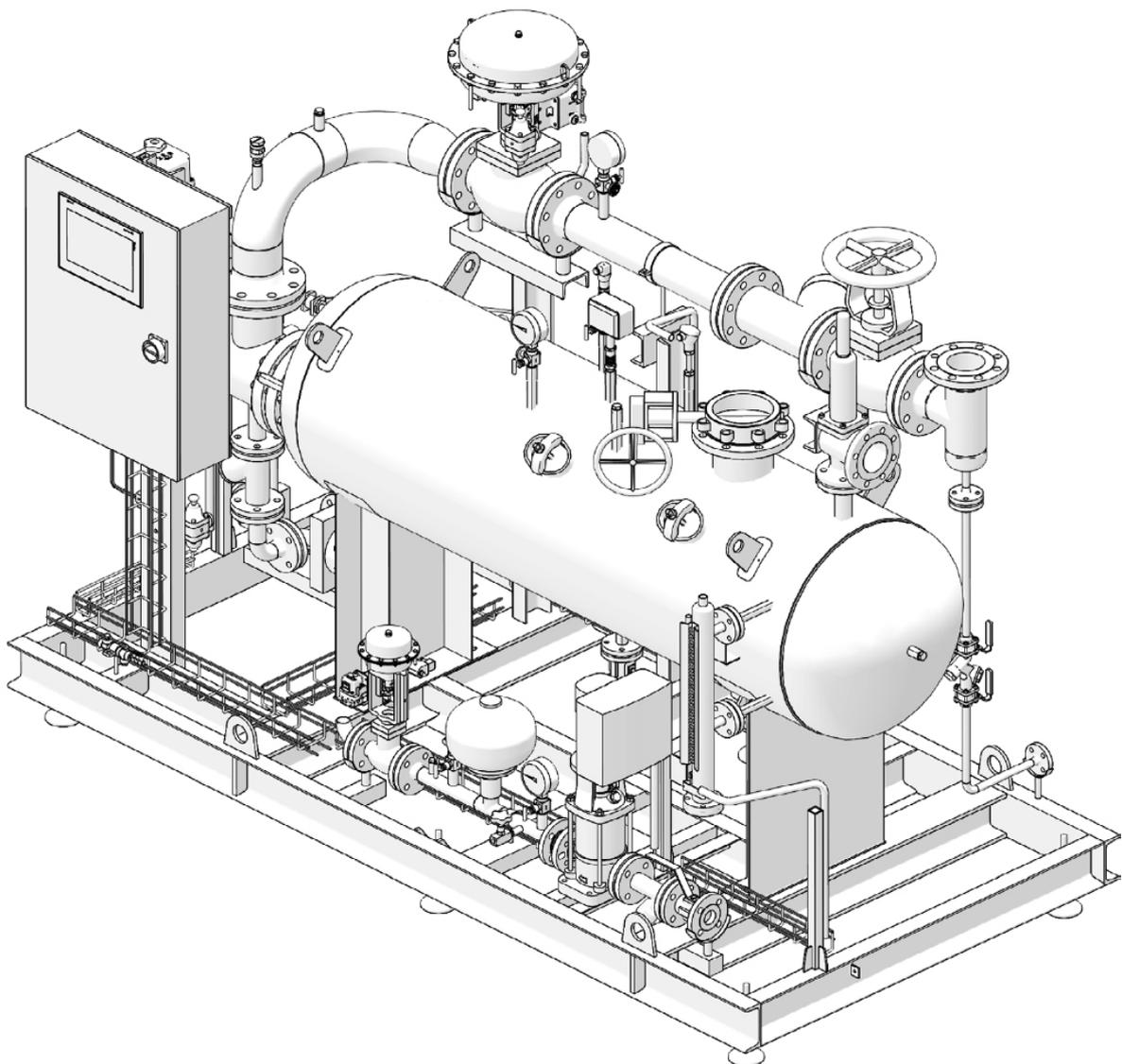
**Dimensions et poids approximatifs en mm et kg avec option calorifuge - Isolation de 100 mm**

	Dimensions				Poids		
	L Longueur	W Largeur	H Hauteur	E Dégagement pour l'extraction du faisceau tubulaire	Vide	En fonctionnement	Maximum
<b>CSG-FB 020</b>	2100	950	1950	1250	700	800	950
<b>CSG-FB 050</b>	2500	1100	2000	1300	1000	1200	1400
<b>CSG-FB 110</b>	2550	1450	2250	1600	1300	1600	1850
<b>CSG-FB 160</b>	3100	1500	2250	2000	1650	2200	2550



## Raccordements

	020	050	110	160
Raccordement d'entrée vapeur usine	DN32 PN16	DN50 PN16	DN80 PN16	DN100 PN16
Raccordement sortie condensat	DN25 PN16	DN25 PN16	DN40 PN16	DN40 PN16
Raccordement sortie vapeur propre	DN50 PN40	DN80 PN40	DN125 PN16	DN150 PN16
Raccordement entrée eau d'appoint	DN15 PN40	DN20 PN40	DN25 PN40	DN32 PN40
Décharge soupape de sûreté	1" G-f	DN50 PN16	DN80 PN16	DN80 PN16
Raccordement purge	DN25 PN40	DN25 PN40	DN25 PN40	DN25 PN40
Raccordement purge des condensats de vapeur usine	DN15 PN40	DN15 PN40	DN15 PN40	DN15 PN40
Raccordement déconcentration TDS	DN15 PN40	DN15 PN40	DN15 PN40	DN15 PN40
Système de prise d'échantillon (entrée/sortie eau froide - sortie échantillon)	½" BSP - 6 mm			
<b>Options</b>				



## 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-FB	Configuration basique		
<b>Code de fabrication</b>	E	EN	<b>E</b>
	A	ASME	
	G	GB	
	J	JBA	
<b>Type de calandre</b>	S	Ouverture à brides - Enveloppe et tube, ouverture à bride sans désaérateur intégré	<b>S</b>
<b>Taille de l'unité</b>	020	Jusqu'à 200 kg/h (aux conditions de fonctionnement de référence)	<b>020</b>
	050	Jusqu'à 500 kg/h	
	110	Jusqu'à 1 100 kg/h	
	160	Jusqu'à 1 600 kg/h	
<b>Type d'actionneur de vanne</b>	PN	Pneumatique (sécurisation par manque d'énergie)	<b>PN</b>
	EL	Électrique (sécurisation par manque d'énergie)	
<b>Régulation</b>	P1	ABB Série AC500 + écran 7"	<b>P3</b>
	P2	Allen-Bradley Compact Logix Série 1700 + écran 7"	
	P3	Siemens Série S7.1200 + écran 7"	
	P4	Panneau de contrôle sélectif (avec ABB Série AC500 + écran 7")	
<b>Interface de communication</b>	C0	Sans	<b>C1</b>
	C1	BACnet IP	
	C2	Profinet	
	C3	Modbus TCP/IP	
	C4	BACnet MSTP	
	C5	Profibus	
	C6	Modbus RTU	
	C7	BACnet (BTL cert.) IP	
C8	BACnet (BTL cert.) MSTP		
<b>Châssis de l'unité</b>	0	Base et armoire en acier carbone, peint	<b>1</b>
	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	
<b>Position de l'armoire de commande</b>	S	Sur le coté	<b>S</b>
<b>Calorifuge</b>	1	Corps du générateur uniquement	<b>2</b>
	2	Corps du générateur et tuyauteries chaudes	
	3	Avec isolation de 100 mm	
	0	Pas de calorifuge	

- Ces options/configurations ne sont pas disponibles avec la panneau de contrôle sélectif P4

## Guide sélection et nomenclature du produit (suite)

<b>Roues de manutention et pieds</b>	N	Plaque avec des trous d'ancrage uniquement	<b>F</b>
	F	Pieds réglables	
	W	Roues pivotantes, blocables	
<b>Vanne d'arrêt de l'entrée vapeur usine</b>	M	Vanne manuelle	<b>AE</b>
	AE	Vanne d'isolement automatique électrique*	
<b>Purge de ligne de la vapeur usine</b>	N	Sans	<b>T</b>
	T	Poste de purge de ligne de la vapeur usine	
<b>Système de contrôle du TDS</b>	1	Déconcentration Temporisé du TDS	<b>2</b>
	2	Contrôle du TDS avec une sonde externe (comptage discontinu)*	
<b>Refroidisseur d'échantillon</b>	N	Sans	<b>S</b>
	S	Refroidisseur d'échantillon et vanne d'échantillon	
<b>Système de pressurisation de l'eau d'alimentation</b>	N	Sans (eau P > vapeur propre P + 0,5 bar eff.)	<b>P</b>
	P	Pompe avec VFD*	
<b>Protection indépendante des installations en aval</b>	N	Sans	<b>T</b>
	T	Limiteur de température*	
<b>Diagnostiques intelligents</b>	N	Sans	<b>I1</b>
	I1	Système de diagnostiques*	
	I3	Test d'intégrité*	
	I4	Système de diagnostiques + test d'intégrité*	
<b>Vanne de sortie de la vapeur propre</b>	N	Sans	<b>AE</b>
	M	Vanne manuelle	
	AE	Vanne d'isolement automatique électrique*	
<b>Test et certifications</b>	S	Certificat PED et marquage <b>CE</b> de l'ensemble	<b>S</b>
	U	ASME U stamp	
	M	Conforme MOM	
	K	Conforme FGS	
	D	Conforme DOSH	
	GC	Norme GB en langue chinoise	
	GE	Norme GE en langue anglaise	
	SF	Sans (comme assemblage)	
U	ASME marquage U conforme aux exigences FDS.		
<b>Indicateur de niveau</b>	V	Viscorol (indicateur de niveau magnétique)	<b>V</b>

- Ces options/configurations ne sont pas disponibles avec la panneau de contrôle sélectif P4

### Exemple de sélection du produit

CSG-FB E S 020 - PN P3 C1-1 S 2 F - AE T-2 S P T N I1-AE S V

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