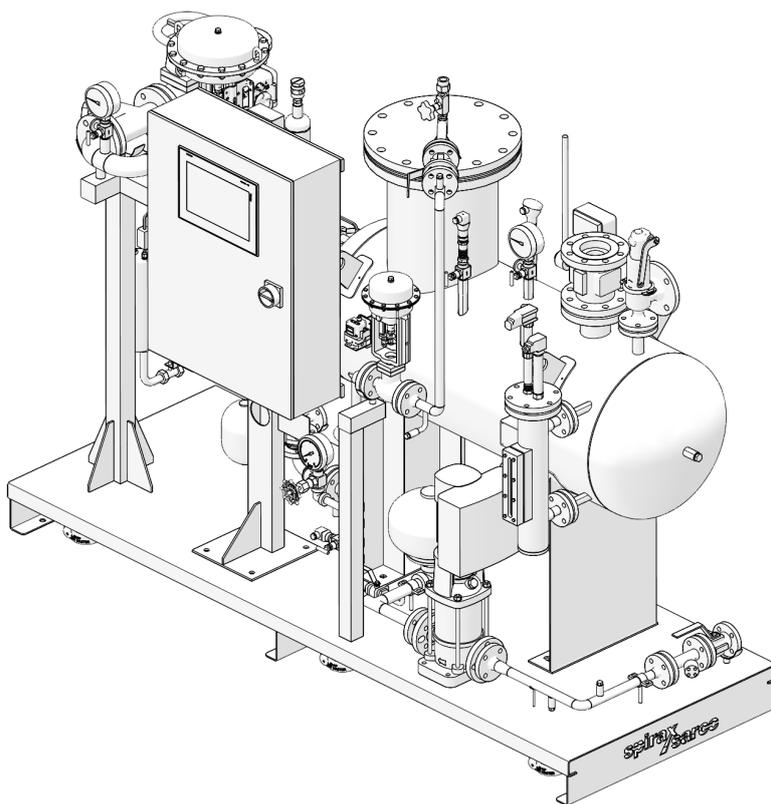


# spirax sarco

## CSG-HS

### Sistema de generación de vapor limpio vapor limpio para Salud



#### Descripción

La gama de generadores de vapor limpio Spirax Sarco ha sido diseñada para el sector sanitario y que permiten al sistema generar vapor de alta calidad en una amplia variedad de condiciones de operación. El sistema funciona utilizando vapor industrial como medio de calentamiento primario. Todos los sistemas se suministran totalmente ensamblados y listos para instalar con una simple puesta en servicio.

#### Gama de productos

	<b>CSG - HS - 020</b> Capacidad nominal de generación 200 kg/h (441 lbs/hr)*
	<b>CSG - HS - 055</b> Capacidad nominal de generación 550 kg/h (1212 lbs/hr)*
<b>Tamaño:</b>	<b>CSG - HS - 125</b> Capacidad nominal de generación 1250 kg/h (3968 lbs/hr)*
	<b>CSG - HS - 180</b> Capacidad nominal de generación 1800 kg/h (4441 lbs/hr)*
<b>Versiónes/aplicaciones:</b>	<b>HS</b> Esterilización de productos para la salud

(\* ) Producción máxima de vapor en condiciones normales de funcionamiento: vapor del lado primario a 9 bar r (130 psi g), generación a 4 bar r (58 psi g), agua de alimentación a 20 °C (68 °F).

## Construcción y características principales

- Sistema completo, funcional y seguro
- Diseño compacto
- Control de presión y nivel modulante: presión estable y mejor calidad del vapor
- PLC inteligente con tecnología SIMS, fácil mantenimiento
- Sistema compacto, con el panel de control incluido: fácil instalación
- Secuencia de arranque/puesta en marcha automatizada
- El título de vapor seco de acuerdo con la norma EN285 en rendimiento
- Opciones configurables para satisfacer las necesidades específicas
- Diagnóstico del sistema
- Mantenimiento preventivo
- La opción con precalentamiento puede reducir el consumo de vapor industrial hasta un 8% en su punto de consumo máximo
- Servicio técnico mundial de Spirax Sarco.

Conformidad disponible **pero no de serie** en todos los países

	EMEA		América		Asia Pacifico	
	ATP	Bajo pedido	STD	Bajo pedido	STD	Bajo pedido
-  Marca con la declaración de conformidad de la UE según las siguientes directivas:	●					●
- 2014/68/UE (PED)	●					●
- 2014/35/UE (LVD)	●					●
- 2014/30/UE (EMC)	●					●
- Diseño ASME con certificación de marcado U			●			
- Norma nacional china GB					●	
- Cumplimiento sísmico		●		●		●

## Condiciones de diseño

<b>Lado primario</b>	Presión de diseño	12,8 bar r	(187 psi g)	Para diseños personalizados, contactar con Spirax Sarco
	Temperatura de diseño	194,4 °C	(382 °F)	
<b>Lado secundario</b>	Presión de diseño	8 bar r	(116 psi g)	
	Temperatura de diseño	194,4 °C	(382 °F)	
	Presión de consigna de la válvula de seguridad	7 bar r	(101,5 psi g)	
<b>Agua de alimentación</b>	Presión de diseño	8 bar r	(116 psi g)	
	Temperatura de diseño	sin bomba	110 °C (230 °F)	
		con bomba	100 °C (212 °F)	

## Condiciones máximas de trabajo

	Sin bomba	Con bomba
<b>Producción</b>	Vapor limpio saturado, hasta 6 bar r / 165,0 °C (Vapor limpio saturado, hasta 97 bar r / 206 °F)	
<b>Lado primario</b>	Vapor industrial, hasta 12 bar r / 191,7 °C Vapor industrial, hasta 174 bar r / 345 °F	
<b>Agua de alimentación</b>	P mín. $\geq$ P vapor limpio + 0,5 bar r (P mín. $\geq$ P vapor limpio + 7,2 psi g)	Carga Neta Positiva en Aspiración requerida (Ver IM)
	P máx 8 bar r/T máx 110 °C (P máx 116 bar r / T máx 230 °F)	P máx 8 bar r/T máx 80 °C (P máx 116 bar r / T máx 176 °F)

Temperatura ambiente mínima: 0 °C

Unidad diseñada para instalación a cubierto; proteger de heladas.

**Nota:** A fin de asegurar un alto rendimiento, se recomienda que el agua de alimentación sea de calidad desmineralizada o de ósmosis inversa.

## Suministros

	Unidad sin bomba	Unidad con bomba
<b>Alimentación eléctrica (armarios)</b>	1 x 90-132 V CA o 1 x 180-264 V CA 50/60 Hz 0,4 kW (inst.)	3 x 200-460 V CA*. 50/60 Hz 1 kW (tamaños 020-055) (instr.) 1,5 kW (tamaño 125) (instr.) 2 kW (tamaño 180) (instr.)
<b>Suministro de aire (filtros)</b>	Mínimo 5 bar r (72,5 psi g) hasta máximo 7 bar r (101,5 psi g) (Solo para unidades con actuadores neumáticos)	

**\*Nota:** Se toma un solo tramo de la alimentación trifásica para alimentar la fuente de alimentación, asegúrese de que el tramo único tendrá un voltaje en el rango requerido para la monofásica.

## Rendimiento de las unidades con configuración sin precalentamiento

Máxima producción de vapor limpio (kg/h), con agua de alimentación a 20 °C:		Presión del vapor limpio/bar r		
		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	1.516	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
Presión vapor industrial/bar r				
Producción máxima de vapor limpio (lbs/hr), con agua de alimentación a 68 °F:		Presión del vapor limpio/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
Presión del vapor industrial/psi g				

## Dimensiones aproximados en mm y pesos kg de una unidad estándar

	Dimensiones					Peso		
	L Longitud	W Anchura	A Altura	E Espacio para retirar haz de tubos	xxx Altura despejada para la extracción del desgasificador	Vacío	En marcha	Máximo
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

## Dimensiones aproximadas en mm y pesos kg con precalentador

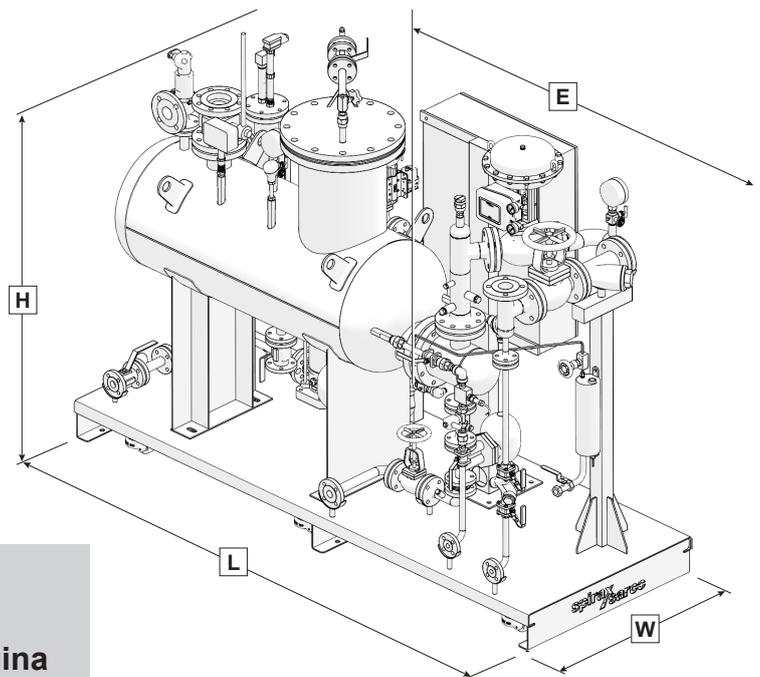
	Dimensiones					Peso		
	L Longitud	W Anchura	A Altura	E Espacio para retirar haz de tubos	xxx Altura despejada para la extracción del desgasificador	Vacío	En marcha	Máximo
CSG - HS 020	2300	850	1850	1250	485	780	850	1030
CSG - HS 055	2650	850	1850	1300	520	960	1160	1360
CSG - HS 125	2450	1450	2060	1600	630	1300	1650	1900
CSG - HS 180	2950	1450	2065	2000	630	1550	2050	2450

## Dimensiones y pesos de los equipos con la opción EENV - aislamiento 100 mm

	Dimensiones					Peso		
	L Longitud	W Anchura	A Altura	E Espacio para retirar haz de tubos	xxx Altura despejada para la extracción del desgasificador	Vacío	En marcha	Máximo
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

Las dimensiones indicadas son las dimensiones máximas para una configuración específica del conjunto.

Para las dimensiones detalladas de la unidad, el tamaño y la posición de las conexiones, el espacio necesario para la extracción del haz de tubos, los pesos y otra información de la construcción, consulte el plano general específico del producto.



**2.6 Para dimensiones y pesos en pulgadas y libras, por favor dirijase a la siguiente página**

## Dimensiones aproximadas en pulgadas y peso en libras de un equipo estándar

	Dimensiones					Peso		
	L Longitud	W Anchura	A Altura	E Espacio para retirar haz de tubos	xxx Altura despejada para la extracción del desgasificador	Vacío	En marcha	Máximo
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

## Dimensiones aproximadas en mm y pesos kg con precalentador

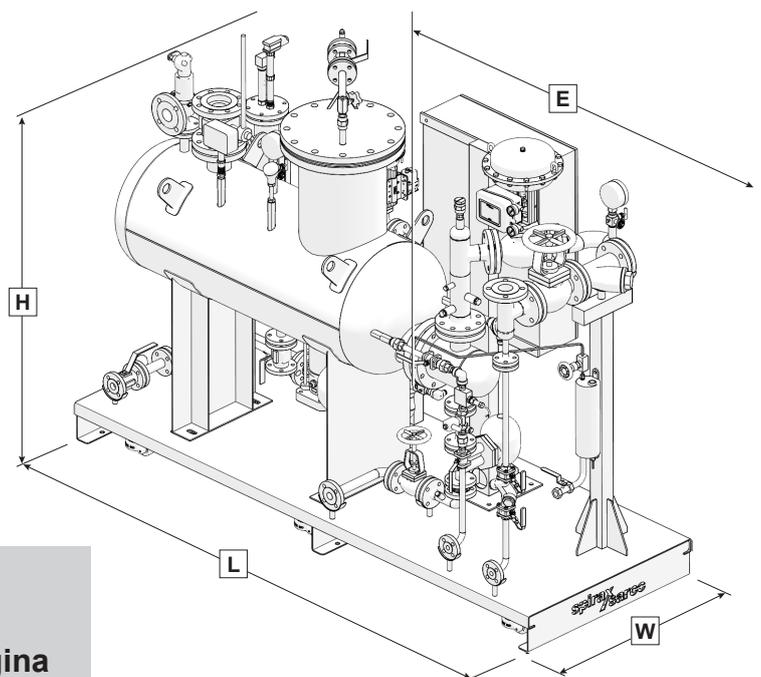
	Dimensiones					Peso		
	L Longitud	W Anchura	A Altura	E Espacio para retirar haz de tubos	xxx Altura despejada para la extracción del desgasificador	Vacío	En marcha	Máximo
CSG - HS 020	91	33	73	49	19	1720	1874	2271
CSG - HS 055	104	33	73	51	20	2117	2558	2999
CSG - HS 125	96	57	81	63	25	2867	3638	4190
CSG - HS 180	116	57	81	79	25	3418	4520	5402

## Dimensiones y pesos de los equipos con la opción EENV - aislamiento 100 mm

	Dimensiones					Peso		
	L Longitud	W Anchura	A Altura	E Espacio para retirar haz de tubos	xxx Altura despejada para la extracción del desgasificador	Vacío	En marcha	Máximo
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

Las dimensiones indicadas son las dimensiones máximas para una configuración específica del conjunto.

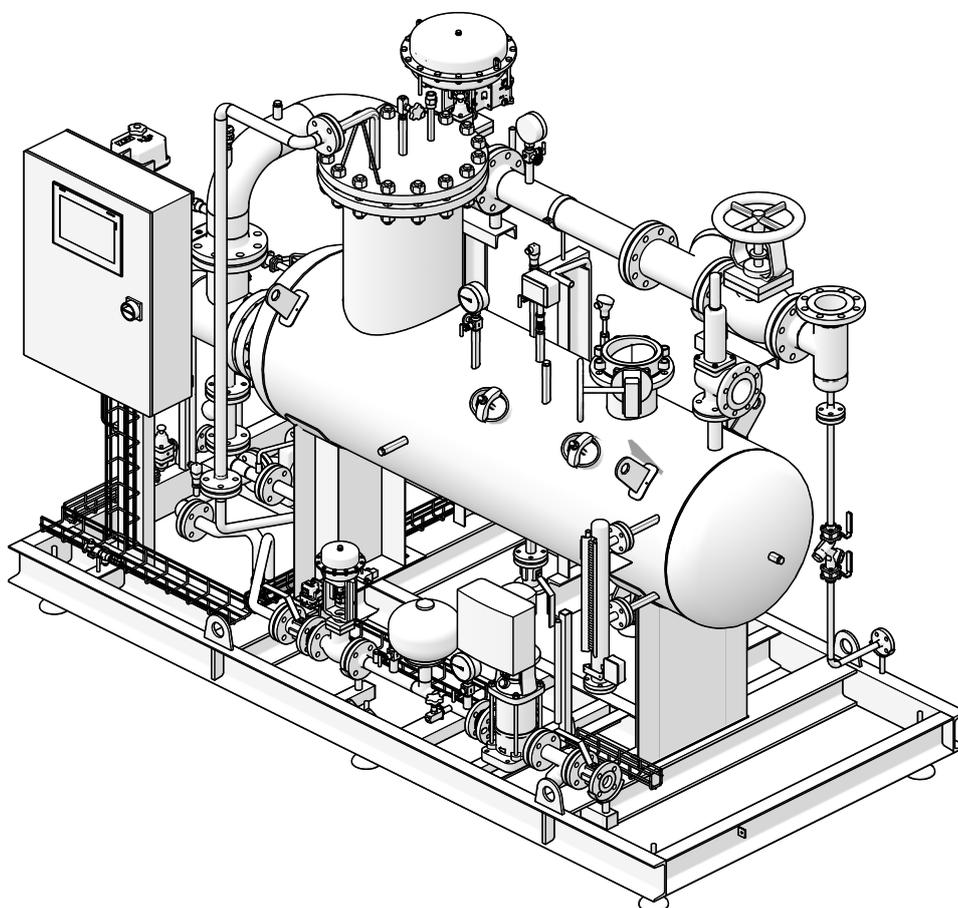
Para las dimensiones detalladas de la unidad, el tamaño y la posición de las conexiones, el espacio necesario para la extracción del haz de tubos, los pesos y otra información de la construcción, consulte el plano general específico del producto.



**2.6 Para dimensiones y pesos en mm y kg, por favor dirijase a la siguiente página**

## Conexiones

	Métricas				Imperiales			
	020	055	125	180	020	055	125	180
Conexión de entrada de vapor industrial	DN32 PN16	DN50 PN16	DN80 PN16	DN100 PN16	1¼" ANSI 150	2" ANSI 150	3" ANSI 150	4" ANSI 150
Conexión de salida de condensado	DN25 PN16	DN25 PN16	DN40 PN16	DN40 PN16	1" ANSI 300	1" ANSI 300	1½" ANSI 300	1½" ANSI 300
Conexión de salida de vapor limpio	DN50 PN40	DN80 PN40	DN125 PN16	DN150 PN16	2" ANSI 300	3" ANSI 300	5" ANSI 300	6" ANSI 300
Conexión entrada agua de alimentación	DN15 PN40	DN20 PN40	DN25 PN40	DN32 PN40	½" ANSI 300	¾" ANSI 300	1" ANSI 300	1¼" ANSI 300
Descarga válvula de seguridad	1" G-f	DN50 PN16	DN80 PN16	DN80 PN16	1" NPT	1¼" NPT*	3" NPT	3" NPT
Conexión de venteo gases no condensables	¼" G-f	¼" G-f	¼" G-f	¼" G-f	¼" NPT	½" NPT	¼" NPT	¼" NPT
Conexión de drenaje	DN25 PN40	DN25 PN40	DN25 PN40	DN25 PN40	1" ANSI 300	¾" ANSI 300	1" ANSI 300	1" ANSI 300
Conexión de drenaje del condensado vapor industrial	DN15 PN40	DN15 PN40	DN15 PN40	DN15 PN40	½" ANSI 150	½" ANSI 150	½" ANSI 150	½" ANSI 150
Conexión de purga de sales TDS	DN15 PN40	DN15 PN40	DN15 PN40	DN15 PN40	½" ANSI 150	½" ANSI 150	½" ANSI 150	½" ANSI 150
Sistema de muestreo (entrada/salida agua de refrigeración - salida muestra)	½" BSP - 6 mm	½" BSP	½" BSP	½" BSP	½" BSP			
<b>Opciones</b>								



## Nomenclatura del producto y guía de selección

La nomenclatura del producto se basa en las características de los elementos principales y opcionales, identificados de la siguiente manera:

Configuración básica	
Código de diseño	E EN
	A ASME
	G GB
	J JBA
Tipo de carcasa	F Flanged openable
Tamaño unidad:	020 Hasta 200 kg/h (441 lbs/hr) (en condiciones de funcionamiento normal ^)
	055 Hasta 550 kg/h (1212 lbs/hr)
	125 Hasta 1250 kg/h (2756 lbs/hr)
	180 Hasta 1800 kg/h (3968 lbs/hr)
Tipo de actuador de válvula	PN Neumático (a prueba de fallos)
	EL Eléctrico (a prueba de fallos)
Control	P1 Serie ABB AC500 + pantalla de 7"
	P2 Serie Allen-Bradley CompactLogix 1700 + pantalla de 7"
	P3 Serie Siemens S7.1200 + pantalla de 7"
	P4 Panel de control selectivo (con PLC ABB serie AC500 + pantalla de 7")
Interfaz de comunicaciones	C0 No lleva
	C1 BACnet IP
	C2 Profinet
	C3 Modbus TCP/IP
	C4 BACnet MSTP
	C5 Profibus DP
	C6 Modbus RTU
	C7 BACnet (BTL cert.) IP
C8 BACnet (BTL cert.) MSTP	
Bastidor / armario eléctrico	0 Bastidor y armario en acero al carbono, pintado
	1 Bastidor abierto y armario en acero al carbono, pintado
	2 Bastidor con paneles laterales y armario en acero al carb. pintado
	3 Bastidor y armario en acero inoxidable (304)*,**
	4 Bastidor abierto y armario en acero inoxidable (304)
	5 Bastidor con paneles laterales y armario en acero inoxidable (304)*,**
	7 Sísmico, Base y gabinete de carbohidratos. acero, pintado
Ubicación del panel de control	S Lateral
Aislamiento: (Revestimiento de aluminio si se selecciona el bastidor y el armario eléctrico en acero al carbono, acero inoxidable 304 si se selecciona el bastidor y el armario eléctrico de acero inoxidable 304)	1 Solo el cuerpo del generador de vapor
	2 Generador de vapor y tuberías calientes
	3 Aislamiento especificación EEnv
	0 Sin aislamiento

\* Esta configuración incluye la válvula de seguridad de presión en GVL con cuerpo y partes internas de acero inoxidable

\*\* Esta opción/configuración no está permitida con el control P4 (Panel de Control Selectivo)

La guía de nomenclatura del producto y de selección continúan en la siguiente página

## Nomenclatura del producto y guía de selección (continuación)

<b>Ruedas para movimiento y pies</b>	N	Ninguna (solo placas con orificios de anclaje)
	F	Pies ajustables
	W	Ruedas de giro bloqueables, con pies
<b>Válvula de entrada de vapor industrial</b>	M	Válvula de cierre manual
	AE	Válvula automática de interrupción eléctrica **
<b>Purga de la línea de vapor industrial</b>	N	No lleva
	T	Estación de purga de la línea de vapor industrial
<b>Sistema de control de TDS</b>	1	Purga de sales TDS temporizada
	2	Control de TDS con sonda externa (medición discontinua) **
	3	Control de TDS con sonda interna (medición en continuo) **
<b>Enfriador de muestras</b>	N	No lleva
	S	Enfriador de muestras y válvula de muestreo
<b>Sistema de presurización de agua de alimentación</b>	N	Ninguno (P agua > P vapor limpio + 0,5 bar g)
	P	Bomba con VFD **
<b>Protección independiente de planta aguas abajo</b>	N	No lleva
	L	Sonda de nivel bajo autocontrolada LP30 (disponible solo con LP20) **
	T	Protección exceso de temperatura **
<b>Precalentamiento de agua de alimentación</b>	N	No lleva
	PR	Precalentamiento del agua de alimentación recuperando el calor del condensado primario **
<b>Diagnóstico inteligente</b>	N	No lleva
	I1	Diagnóstico del sistema **
	I3	Prueba de integridad **
	I4	Diagnóstico del sistema + Prueba de integridad **
<b>Válvula de salida de vapor limpio</b>	N	No lleva
	M	Válvula de cierre manual
	AE	Válvula automática de interrupción eléctrica **
<b>Pruebas y certificados</b>	S	Prueba EU PED y marcado "CE" del conjunto
	U	Marcado ASME U
	M	Conformidad con MOM
	K	Conformidad con KGS
	D	Conformidad con DOSH
	GC	Norma GB en idioma chino
	GE	Norma GB en idioma inglés
	SF	Ninguno (como conjunto ensamblado)
	R	UKCA
<b>Indicador de nivel</b>	V	Viscorol (indicador de nivel magnético)
	L	Sonda de nivel capacitiva LP20

\*\* Esta opción/configuración no está permitida con el control P4 (Panel de Control Selectivo)

### Ejemplo de nomenclatura del producto

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

No todas las configuraciones están disponibles en todos los países. Para más información contacte con su representante local de Spirax Sarco.