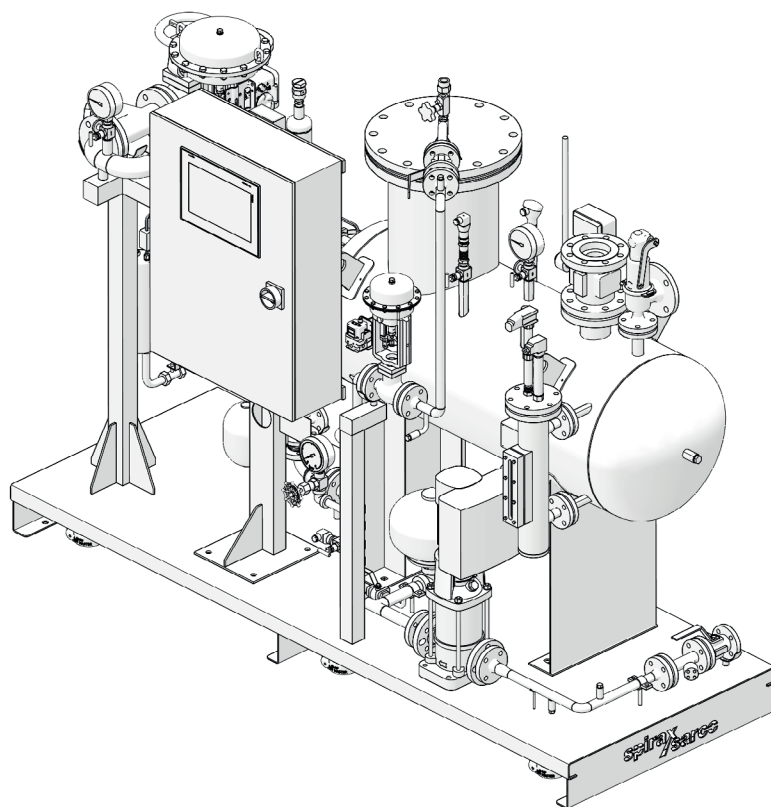


# spirax sarco

TI-P663-01  
TES Ed. 3

## CSG - HS

# Sistema di generazione di vapore pulito per la sterilizzazione ospedaliera



## Descrizione

La gamma di generatori di vapore pulito Spirax Sarco è stata progettata per il settore sanitario, in particolare per la sterilizzazione ospedaliera. E' in grado di produrre vapore di elevata qualità in un ampio range di condizioni operative.

Il sistema funziona con vapore industriale come mezzo di riscaldamento primario.


Tutti i sistemi vengono forniti in package e pronti per l'installazione con una semplice messa in servizio.

## Gamma di prodotti

<b>Producibilità:</b>	<b>CSG - HS - 020</b> portata nominale 233 kg/h (513 lbs/hr)*
	<b>CSG - HS - 055</b> portata nominale 620 kg/h (1366 lbs/hr)*
	<b>CSG - HS - 125</b> portata nominale 1384 kg/h (3051 lbs/hr)*
	<b>CSG - HS - 180</b> portata nominale 2016 kg/h (4444 lbs/hr)*
<b>Versioni/Applicazioni:</b>	<b>HS</b> HS Sterilizzazione ospedaliera

(\* produzione max di vapore nelle condizioni di esercizio di riferimento; vapore primario a 9 bar g (130,5 psi g), produzione a 4 bar g (58 psi g), acqua di alimento a 20 °C (68 °F).

## Costruzione e caratteristiche principali

- Sistema completo, funzionale e sicuro
- Design compatto
- Pressione modulante e controllo di livello: stabilità della pressione e migliore qualità del vapore
- PLC intelligente con tecnologia SIMS, facile manutenzione
- Sistema in package con pannello di controllo cablato a bordo
- Sequenza automatica di avvio e messa in servizio
- Titolo del vapore elevato che eccede i requisiti della Norma EN285
- Opzioni configurabili per soddisfare le esigenze individuali
- Diagnostica di sistema
- Monitoraggio delle prestazioni e delle condizioni
- Progettato, costruito e testato da Spirax Sarco Italia, nel rispetto delle seguenti direttive dell'Unione Europea:
  - 2014/68/UE (PED)
  - 2014/35/UE (LVD)
  - 2014/30/UE (EMC)
- Unità classificata come INSIEME, provvista di targhetta con marcatura  e completa di dichiarazione di conformità CE.
- Assistenza Spirax Sarco in tutto il mondo.

## Condizioni di progetto

<b>Lato primario</b>	Pressione di progetto	13 bar g	(188 psi g)	Per un progetto personalizzato contattare Spirax Sarco
	Temperatura di progetto	195,1 °C	(383 °F)	
<b>Lato secondario</b>	Pressione di progetto	8 bar g	(116 psi g)	
	Temperatura di progetto	195,1 °C	(383 °F)	
<b>Acqua di alimento</b>	Pressione configurata per la valvola di sicurezza	7 bar g	(101,5 psi g)	
	Pressione di progetto	8 bar g	(116 psi g)	
	Temperatura di progetto	Senza pompa	110 °C (230 °F)	
		Con pompa	100 °C (212 °F)	

## Condizioni massime d'esercizio

	Senza pompa	Con pompa	
<b>Produzione</b>	Vapore saturo pulito, fino a 6 bar g/165,0 °C (Vapore saturo pulito, fino a 97 psi g/206 °F)		Temperatura ambiente minima: 0 °C Progettato esclusivamente per l'installazione interna, proteggere dal gelo.
<b>Lato primario</b>	Vapore industriale, fino a 12 bar g/191,7 °C (Vapore industriale, fino a 174 psi g/345 °F)		
<b>Acqua di alimento</b>	P min. ≥ P vapore pulito + 0,5 bar g (P min. ≥ P vapore pulito + 7,2 psi g)	NPSH (prevalenza netta di aspirazione positiva) richiesta (vedere IM)	
	P max 8 bar g/T max 110 °C (P max 116 psi g/T max 230 °F)	P max 8 bar g/T max 80 °C (P max 116 psi g/T max 176 °F)	

**Nota:** O proveniente da un impianto di trattamento ad osmosi inversa per garantire prestazioni elevate.

## UtENZE

	Unità senza pompa	Unità con pompa
<b>Alimentazione elettrica (al quadro elettrico)</b>	1 x 230 V +N 50/60 Hz 0,4 kW (strum.)	3 x 380 a 500 V +N 50/60 Hz 1 kW (taglie 020-055) (strum.) 1,5 kW (taglia 125) (strum.) 2 kW (taglia 180) (strum.)

<b>Aria strumenti</b>	Da un minimo di 5 bar g (72,5 psi g) a un massimo di 7 bar g (101,5 psi g) (solo per l'unità con attuatori pneumatici)
-----------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## Prestazioni delle unità

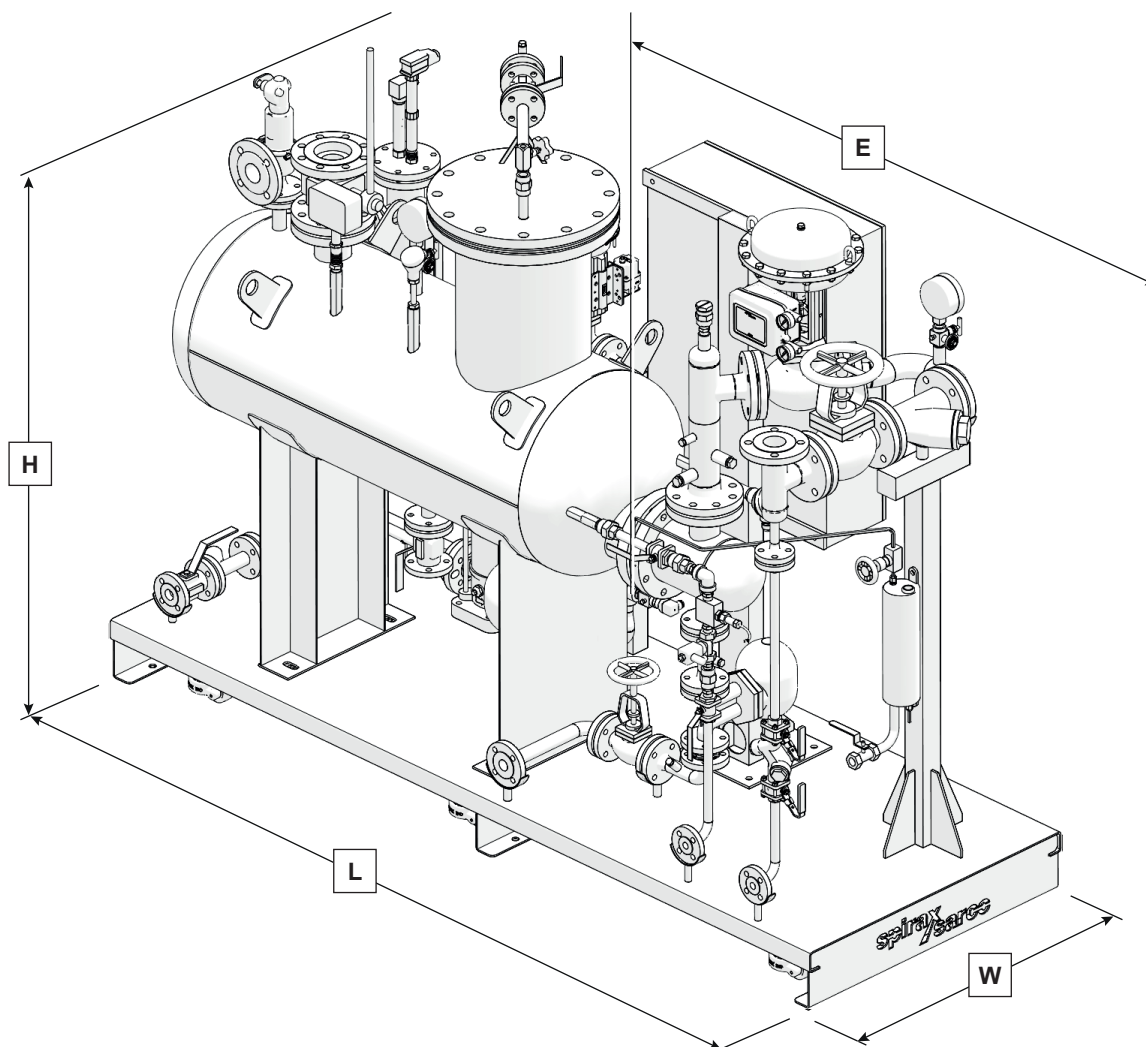
Producibilità max di vapore pulito (kg/h) con acqua di alimento a 20 °C:		Pressione del vapore pulito/bar g		
		4,5	4,0	3,5
<b>CSG - HS - 020</b>	<b>10,0</b>	220	254	292
	<b>9,5</b>	200	234	271
	<b>9,0</b>	180	214	250
	<b>8,5</b>	159	192	229
	<b>8,0</b>	137	170	207
<b>CSG - HS - 055</b>	<b>10,0</b>	583	677	788
	<b>9,5</b>	531	620	727
	<b>9,0</b>	480	566	666
	<b>8,5</b>	426	511	606
	<b>8,0</b>	370	456	548
<b>CSG - HS - 125</b>	<b>10,0</b>	1.292	1.516	1.627
	<b>9,5</b>	1.171	1.385	1.490
	<b>9,0</b>	1.044	1.254	1.490
	<b>8,5</b>	930	1.126	1.350
	<b>8,0</b>	823	996	1.213
<b>CSG - HS - 180</b>	<b>10,0</b>	1.884	2.210	2.542
	<b>9,5</b>	1.692	2.016	2.361
	<b>9,0</b>	1.501	1.818	2.162
	<b>8,5</b>	1.313	1.619	1.959
	<b>8,0</b>	1.134	1.417	1.750
		Pressione del vapore industriale/bar g		
<b>CSG - HS - 020</b>	<b>145,0</b>	485	559	643
	<b>137,8</b>	441	515	598
	<b>130,5</b>	396	471	551
	<b>123,3</b>	350	424	504
	<b>116,0</b>	303	376	456
<b>CSG - HS - 055</b>	<b>145,0</b>	1285	1.492	1.736
	<b>137,8</b>	1170	1.368	1.602
	<b>130,5</b>	1058	1.248	1.468
	<b>123,3</b>	940	1.127	1.336
	<b>116,0</b>	815	1.006	1.208
<b>CSG - HS - 125</b>	<b>145,0</b>	2.849	3.341	3.587
	<b>137,8</b>	2.581	3.052	3.285
	<b>130,5</b>	2.302	2.764	3.285
	<b>123,3</b>	2.051	2.483	2.977
	<b>116,0</b>	1.814	2.195	2.673
<b>CSG - HS - 180</b>	<b>145,0</b>	4.153	4.872	5.603
	<b>137,8</b>	3.731	4.445	5.206
	<b>130,5</b>	3.309	4.009	4.767
	<b>123,3</b>	2.894	3.569	4.319
	<b>116,0</b>	2.500	3.124	3.858
		Pressione del vapore pulito/psi g		
<b>CSG - HS - 020</b>	<b>145,0</b>	485	559	643
	<b>137,8</b>	441	515	598
	<b>130,5</b>	396	471	551
	<b>123,3</b>	350	424	504
	<b>116,0</b>	303	376	456
<b>CSG - HS - 055</b>	<b>145,0</b>	1285	1.492	1.736
	<b>137,8</b>	1170	1.368	1.602
	<b>130,5</b>	1058	1.248	1.468
	<b>123,3</b>	940	1.127	1.336
	<b>116,0</b>	815	1.006	1.208
<b>CSG - HS - 125</b>	<b>145,0</b>	2.849	3.341	3.587
	<b>137,8</b>	2.581	3.052	3.285
	<b>130,5</b>	2.302	2.764	3.285
	<b>123,3</b>	2.051	2.483	2.977
	<b>116,0</b>	1.814	2.195	2.673
<b>CSG - HS - 180</b>	<b>145,0</b>	4.153	4.872	5.603
	<b>137,8</b>	3.731	4.445	5.206
	<b>130,5</b>	3.309	4.009	4.767
	<b>123,3</b>	2.894	3.569	4.319
	<b>116,0</b>	2.500	3.124	3.858

## Dimensioni e pesi indicativi in mm (pollici) e kg (lbs) per le unità standard

	Dimensioni mm (pollici)				Pesi kg (lbs)		
	L Lunghezza	W Larghezza	H Altezza	E Spazio per l'estrazione del fascio tubiero	Vuoto	In funzione	Massimo
<b>020</b>	2000 (79)	850 (33)	1850 (73)	1250 (49)	730 (1610)	830 (1830)	980 (2160)
<b>055</b>	2350 (93)	850 (33)	1850 (73)	1300 (51)	940 (2070)	1140 (2510)	1340 (2950)
<b>125</b>	2450 (96)	1450 (57)	2060 (81)	1600 (63)	1300 (2870)	1650 (3640)	1900 (4190)
<b>180</b>	2950 (116)	1450 (57)	2065 (82)	2000 (78)	1550 (3420)	2050 (4520)	2450 (5400)

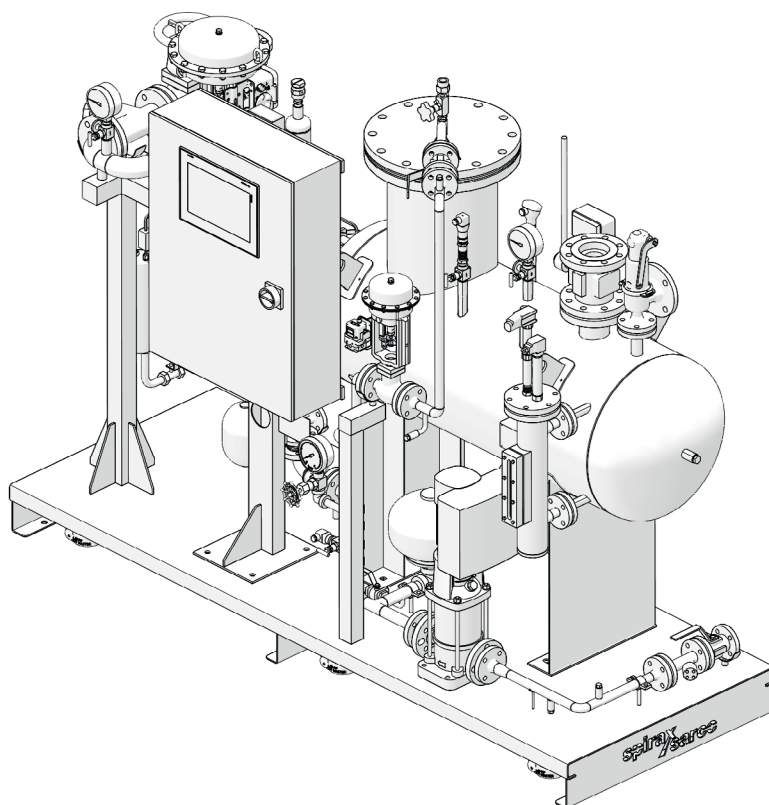
Le dimensioni indicate sono quelle massime per una determinata configurazione del package.

Per il dettaglio delle dimensioni dell'unità, dimensione e posizione delle connessioni, spazio per l'estrazione del fascio tubiero, peso e altri dati di costruzione, consultare i disegni dimensionali specifici del prodotto.



## Connessioni

	020	055	125	180
Connessione ingresso vapore industriale	DN32 PN25	DN50 PN25	DN80 PN25	DN100 PN25
Connessione uscita condensa	DN25 PN40	DN25 PN40	DN40 PN40	DN40 PN40
Connessione uscita vapore pulito	DN50 PN40	DN80 PN40	DN125 PN16	DN150 PN16
Connessione ingresso acqua alimento	DN15 PN40	DN20 PN40	DN25 PN40	DN32 PN40
Scarico valvola di sicurezza	1" G-f	DN50 PN16	DN80 PN16	DN80 PN16
Connessioni sfiato gas non condensabili	¼" G-f	¼" G-f	¼" G-f	¼" G-f
Connessione drenaggio	DN25 PN40	DN25 PN40	DN25 PN40	DN25 PN40
Connessione drenaggio della condensa vapore industriale	DN15 PN40	DN15 PN40	DN15 PN40	DN15 PN40
Connessione scarico TDS (solidi disciolti totali)	DN15 PN40	DN15 PN40	DN15 PN40	DN15 PN40
Sistema di campionamento (acqua di raffreddamento entrata/uscita - campione uscita)	½" BSP - 6 mm	½" BSP - 6 mm	½" BSP - 6 mm	½" BSP - 6 mm
<b>Opzioni</b>				



## Nomenclatura prodotto e guida alla scelta

La nomenclatura prodotto è in funzione delle caratteristiche degli elementi principali e delle opzioni, come esemplificato nella tabella seguente:

Configurazione base	
<b>Codice progettazione:</b>	E EN
	A ASME
<b>Tipo di mantello:</b>	F Flangiato apribile
<b>Capacità dell'unità:</b>	020 Fino a 200 kg/h (alle condizioni di esercizio di riferimento ^)
	055 Fino a 550 kg/h "
	125 Fino a 1250 kg/h "
	180 Fino a 1800 kg/h "
<b>Tipo di attuazione della valvola:</b>	PN Pneumatica (fail-safe)
	EL Elettrica (fail-safe)
<b>Controllo:</b>	P1 EMEA/PLC = serie ABB AC500 + display da 7"
	P2 EMEA/PLC = serie Allen-Bradley CompactLogix 1700 + display da 7"
	P3 EMEA/PLC = serie Siemens S7.1200 + display da 7"
<b>Interfaccia di comunicazione:</b>	C0 Nessuna
	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>Telaio dell'unità/Quadro elettrico:</b>	0 Base e quadro in acciaio al carbonio, verniciati
	1 Telaio aperto e quadro in acciaio al carbonio, verniciati
	2 Telaio con pannelli laterali e quadro in acciaio al carb., verniciati
	3 Base e quadro in acciaio inox (304)
	4 Telaio aperto e quadro in acciaio inox (304)
	5 Telaio con pannelli laterali e quadro in acciaio inox (304)
<b>Posizione del pannello di controllo:</b>	S Laterale
	F Frontale
<b>Coibentazione: (con lamierino di rivestimento in alluminio nel caso di telaio e quadro in acciaio al carbonio oppure in acciaio inox 304 nel caso di telaio e quadro in acciaio inox 304)</b>	1 Solo generatore di vapore e torretta di degasazione
	2 Generatore di vapore, torretta di degasazione e tubazioni calde
	3 Coibentazione secondo specifica EEnv
	0 Non coibentato
<b>Ruote movimentazione/piedini regolabili:</b>	N Non presente (vengono fornite solo piastre con fori per un punto fisso di ancoraggio)
	F Piedini regolabili
	W Ruote pivotanti, bloccabili, con piedini regolabili

La nomenclatura prodotto e la guida alla scelta continuano alla pagina seguente

## Nomenclatura prodotto e guida alla scelta (continua)

<b>Valvola intercettazione vapore primario:</b>	M	Valvola manuale	
	AP	Valvola d'intercettazione	pneumatica
	AE		elettrica
<b>Drenaggio linea vapore (primario):</b>	N	Non presente	
	T	Stazione di drenaggio linea con tasca di raccolta	
<b>Sistema di controllo del TDS:</b>	1	Scarico TDS temporizzato (no controllo)	
	2	Controllo TDS con sonda esterna (monitoraggio discontinuo)	
	3	Controllo TDS con sonda interna (monitoraggio continuo)	
<b>Campionamento:</b>	N	Non presente	
	S	Sample-cooler e valvola di campionamento	
<b>Sistema di pressurizzazione dell'acqua di alimento:</b>	N	Non presente (P acqua > P vapore pulito + 0,5 bar g)	
	P	Pompa con VFD	
<b>Protezione contro il surriscaldamento lato vapore pulito:</b>	N	Non presente	
	L	Sonda di basso livello LP30 (fornibile solo con sonda di livello LP20)	
	T	Limitatore di temperatura	
<b>Preriscaldamento dell'acqua di alimento:</b>	N	Non presente	
	PR	Recupero calore da condense del vapore primario	
	PRE	Recupero calore da condense del vapore primario + monitoraggio energetico	
<b>Diagnostica intelligente:</b>	N	Non presente	
	I1	Diagnostica di sistema	
	I2	Monitoraggio di prestazioni e condizioni	
	I3	Test di integrità	
	I4	Diagnostica di sistema + test di integrità	
	I5	Diagnostica di sistema + monitoraggio di prestazioni e condizioni	
	I6	Monitoraggio di prestazioni e condizioni + test di integrità	
<b>Valvola di intercettazione di uscita del vapore pulito:</b>	N	Non presente	
	M	Valvola manuale	
	AP	Valvola d'intercettazione	pneumatica
	AE		elettrica
<b>Collaudi e certificazioni:</b>	S	Collaudo PED e marcatura "CE" dell'insieme	
<b>Indicatore di livello:</b>	V	Indicatore/trasmittitore a galleggiante magnetico "Viscorol"	
	L	Sonda LP20 + camera bypass con indicatore a riflessione	

### Esempio di nomenclatura prodotto

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