

CSM-CE Elektrische Compacte Clean Steam generator

Omschrijving:

De CSM-E types clean steam generatoren zijn ontworpen om een gesteriliseerde graad van clean steam te bieden, dit door gebruik van elektriciteit om het medium op te warmen.

Deze kan aangeboden worden met of zonder interne voorverwarming en ontgassings-systeem.

De CSM-E types generatoren kunnen een stoomdebiet bieden van 50kg/h tot 150kg/h bij 3 bar g. Elke unit wordt compleet geleverd en dient enkel aangesloten te worden op het elektriciteitsnet.

Alle componenten zijn volledig conform met de Europese drukrichtlijn 97/23/EC. De tank van de generator en alle andere onderdelen die in contact komen met de clean steam zijn in het AISI 316L vervaardigd.

De unit is wordt geleverd als het standaardmodel in een niet gesloten verplaatsbaar stalen frame. Standaard is er ook een stalen controle cabine voorzien samen met afblaasventiel op bodem van de tank van de generator. Andere opties kan je terugvinden voor een meerprijs via de technische data die volgt. Exacte kostprijzen dienen nagevraagd te worden bij Spirax Sarco.

Toepassingen:

De CSM-E is toepasbaar op; sterilisatie, bevochtiging, proces-toepassingen binnen de gezondheidszorg, voedingssector, pharma, biotechnologie en in elektronische industrie.

Belangrijkste kenmerken:

- Maakt zuivere stoom voor sterilisatie en bevochtiging met behulp van elektrische energie
- Compleet gemonteerd als systeem en verplaatsbaar
- Microprocessor voor stoom en voedingswater controle
- Alle onderdelen die in contact komen met stoom en voedingswater zijn in roestvrij staal AISI 316L
- Produceert clean steam volgens HTM 2031 normen
- Aansluiting voor staalname (optioneel)



Aansluitingen:

Aansluiting	Type	Afmeting
Zuivere stoom	Geflensd PN16	DN50
Voedingswater	Geflensd PN16	DN15
Aflaat / spui	Geflensd PN16	DN25
Persluchtaansluiting	Drukkoppeling voor 8mm nylon-buis	diameter
Veiligheidsklep afblaas	Geflensd PN16	DN50
Veiligheidsklep aflaat	Gelast	1/2" diameter
Overloop	Geschoefd	3/4" gasdraad
voorverwarmings-tank		
Test-punt staalname*	Tri-clamp	1"

* Optioneel

Generator zonder voorverwarmingstank			
Unit	CSM-EE	CSM-EG	CSM-EI
Verwarmingsvermogen	50kW	100kW	110kW
Debiet clean steam bij 3 barg (max)	50kg/h	110kg/h	150kg/h

Generator met voorverwarmingstank			
Unit	CSM-EF	CSM-EH	CSM-EL
Verwarmingsvermogen	35 kW (GV) 15 kW (tank)	100 kW (GV) 15 kW (tank)	110 kW (GV) 15 kW (tank)
Debiet clean steam bij 3 bar eff. (max)	50kg/h	110kg/h	150kg/h

Opmerking:

1. GV = generator vat
2. Debiets en drukken zijn vermeld bij een temperatuur van het voedingswater van $\geq 18^{\circ}\text{C}$. De units kunnen ook clean steam produceren bij andere debieten en drukken. Contacteer Spirax Sarco voor meer informatie.

Druk- en temperatuurgrenzen Clean Steam

Maximale werkdruk	5 bar eff.
Maximale werktemperatuur	159°C
Test druk	12,7 bar eff.

Constructie

Onderdeel	Materiaal
Voorverwarmingstank	RVS 316L
Omhuysel tank	RVS 316L
Verwarmingselementen	RVS 316L
Frame	Geverfd staal
Leidingwerk Clean Steam	RVS 316L
Leidingwerk Voedingswater	RVS 316L
Aflaat/spui	Geverfd staal
Afblaasleiding veiligheidsklep	RVS 316L
Isolatiemantels leidingen	Vuurvaste synthetische mantel
Isolatie leidingen	Glasvezel

Technische gegevens

Pneumatisch	Perslucht: Er is een druk van 6 bar nodig op de persluchtleiding; als dit niet mogelijk is kan er voor een meerprijs een optionele compressor geleverd worden.	
	Debiet perslucht : (Nm³/h)	
	Voedingsdruk 5 bar eff.	max 30
	Voedingsdruk 10 bar eff.	max 54
Elektrische vereisten	Voedingsspanning: 400VAC/3/N/50 Hz (10A per fase).	
	Vermogen	
	Unit zonder tank	Unit met tank
	CSM-EE 55 kW	CSM-EF 55 kW
	CSM-EG 105 kW	CSM-EH 120 kW
Kwaliteit voedingswater	Moet voldoen aan de eisen van de HTM 2031, het gebruik van gedemineraliseerd of osmose voedingswater is aangeraden. Er wordt aangeraden dit te laten analyseren alvorens plaatsing van de CSM.	
	Clean steam condensaat	
Clean steam condensaat	Onderstaande waarden geven een richtlijn voor de ideale waarden van de contaminatie in het condensaat.	
	Eigenschap	Maximale waarde
	Ammonium	0,2 mg/l
	Zware metalen	0,1 mg/l
	Chloride	0,5 mg/l
	Nitraat	0,2 mg/l
	Sulfaat	0,5 mg/l
	Verdampfingsresten	30 mg/l
	Fosfaat	0,1 mg/l
	Silicaat	0,1 mg/l
	Pyrogenen	0,25 EU/ml
	Elektrische geleidbaarheid bij 25°C	35 mS/cm
Controlepaneel	De unit is PLC gestuurd om de clean steam, het waterniveau van de generator, de temperatuur en het niveau van de voorverwarmingstank te regelen.	
	De unit is voorzien van een kleuren touchscreen, visueel display om alarmen en andere gemonitreeerde parameters te laten zien.	
Controlepaneel	Het toestel is ook uitgerust met puls uitgang voor storingen of algemene stroomuitval.	

Standaardopties:

Regelpaneel:

- Communicatie protocols:
- Profibus DP, OPC 232 Ethernet, Can Open, Device Net, Asi Net, Modbus
- Analoge retransmissie
- Software pakket voor toezicht op afstand
- Alarm melding via SMS en of e-mail

Andere uitrusting / functies

- TDS analyse met handmatige spuiafsluiter
- Externe compressor
- Elektrische regelkleppen
- Stoom sampling afsluiter (EN 285 / HTM 2031)
- Beschermende zijpanelen in zacht staal
- Frame, controlepaneel en beschermende zijpanelen in roestvrij staal AISI 304L
- Frame voorzien van wielen voor verplaatsing
- Automatische bodem spuiafsluiter
- Handmatig of automatisch schone stoom uitlaatklep

Opmerking: TDS analyse is aan te raden wanneer het voedingswater een elektrische geleidbaarheid > 15 mS / cm heeft.

Veiligheidsinformatie, installatie en onderhoud

Voor meer details over reserve-onderdelen, installatie en onderhoudsinstructies kan je de installatiegids gebruiken die bij de unit geleverd wordt.

Typische uitvoering

Spirax Sarco compacte stoom generator CSM-EF (met voorverwarmings tank), ontworpen en gebouwd voor de productie van 50 kg / h clean steam bij 3 bar eff. HTM 2031 (afhankelijk van het voedingswater) met een vermogen van 50kW.

Alle onderdelen moeten worden voorgeïnstalleerd op een compact frame met bijhorende PED conformiteitsverklaring.

Hoe te bestellen

Voorbeeld:

1 Spirax Sarco CSM-EF compacte clean steam generator. Geef details van de clean steam druk, debiet en het voedingswater.

Bijkomende items (afhankelijk van de installatie):

- Spuitank en systeem
- Clean steam terugslagkleppen
- Clean steam afsluiters
- Voedingswater afsluiters
- Ontwateringspost Clean Steam

Indien er nog andere onderdelen nodig zijn gelieve Spirax Sarco te contacteren.

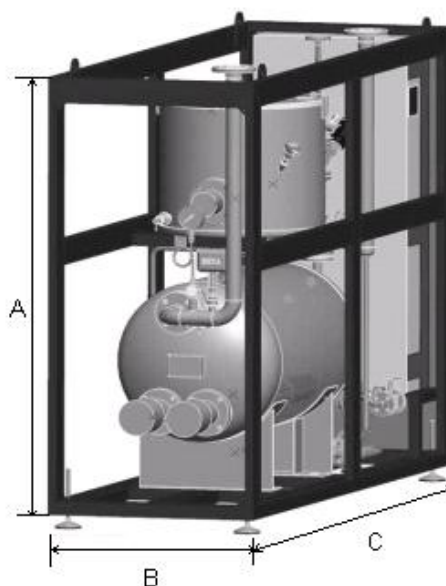
Afmetingen en gewicht (benaderend)

Unit	Afmetingen (mm)			Gewicht (kg)	
	A	B	C	Leeg	Vol
CSM-EE/EG/EI (zonder tank)	1925	800	2400*	800	1300
CSM-EF/EH/EL (met tank)	1925	800	2400*	900	1600

* Regelpaneel komt 50mm verder dan de afmeting van het frame.

Opmerking: om een veilige en comfortabele toegang te hebben is het aangeraden dat rondom het geheel ten minste 1000mm vrije ruimte is.

Aansluitingen bovenaan: clean steam, afblaas veiligheidsklep en voedingswater.



Aansluitingen onderaan: Spuileiding, aflaat veiligheidsklep en persluchtaansluiting.