

spirax sarco

CSM-C

TI-P486-04
CH Vydání 3

Kompaktní vyvíječ čisté páry (pára/pára)

Popis

Kompaktní vyvíječ čisté páry CSM-C je navržen pro výrobu sterilní čisté páry z vhodné upravené napájecí vody. Jako primární médium se používá běžná průmyslová ("černá") pára. Vyvíječ může být dodán s nebo bez integrovaného systému předehřevu a odplynění napájecí vody.

Vyvíječe řady CSM-C jsou schopné dodávat 165 až 640 kg/h čisté páry o tlaku 3 bar g. Kompaktní vyvíječ je plně funkční autonomní celek na rámu, který se pouze připojí na vstupní a výstupní hrdla. Všechny tlakové části plně vyhovují Evropské směrnici pro tlaková zařízení PED 97/23/EC. Nádoba a všechny části na sekundární straně přicházející do styku s čistou párou jsou vyrobeny z nerezové oceli AISI 316L.

Základní model vyvíječe se dodává jako kompaktní otevřená jednotka v ocelovém rámu s montážními nohami. Standardní provedení zahrnuje ocelovou řídicí skříň, pneumaticky ovládaný regulační ventil na straně primární "černé" páry a ruční odkalovací ventil na dně nádrže. Standardně volitelná výbava je k dispozici za příplatek, přehled viz Technická data na straně 3.

Použití

Vyvíječ CSM-C je vhodný pro sterilizace, zvlhčování vzduchu a procesní aplikace ve zdravotnictví, v biotechnologiích, v potravinářském, nápojovém, farmaceutickém a elektronickém průmyslu.



Základní vlastnosti:

- Vyrábí čistou páru pro výše uvedené aplikace při použití primární "černé" páry
- Plně funkční celek na rámu s možností jednoduchého přemístění
- Mikroprocesorem řízená regulace páry a napájecí vody
- Všechny části ve styku s čistou párou a napájecí vodou jsou vyrobeny z nerezové oceli AISI 316L
- Vyrábí čistou páru v souladu s požadavky normy HTM 2031
- Místa pro odběr vzorků (volitelné)

Připojovací rozměry

Připojení	Typ	Velikost
Primární "černá" pára	Příruba PN16	DN50
Čistá pára	Příruba PN16	DN50
Výstup vratného kondenzátu	Příruba PN16	DN50
Odkalení potrubí kondenzátu	Příruba PN16	DN15
Napájecí voda	Příruba PN16	DN15
Vypouštění / odkalení nádrže	Příruba PN16	DN25
Tlakový vzduch	Rychlospojka pro nylonovou trubičku	průměr 8 mm
Výstup pojistného ventilu	Příruba PN16	DN50
Odvodnění odfuku pojistného ventilu	Přivařovací trubička	1/2"
Přepad nádrže předehřevu	Závitová trubička	3/4"
Vzorkování*	Tri-clamp svorka	1"

*Volitelné

Verze a výkony

Jednotka	CSM-CB (se systémem předehřevu napájecí vody)			
Tlak primární "černé" páry	6 bar g	7 bar g	8 bar g	9 bar g
Maximální průtok čisté páry 3 bar g	165 kg/h	220 kg/h	270 kg/h	320 kg/h

Jednotka	CSM-CD (se systémem předehřevu napájecí vody)			
Tlak primární "černé" páry	6 bar g	7 bar g	8 bar g	9 bar g
Maximální průtok čisté páry 3 bar g	330 kg/h	440 kg/h	540 kg/h	640 kg/h

Pozn.:

- Průtoky a tlaky platí při použití napájecí vody předehřáté na 80°C a při dostatečném tlakovém spádu na regulačním ventilu primární "černé" páry. Každá jednotka umí dodávat různé průtoky čisté páry při různých tlacích, při speciálních požadavcích kontaktujte Spirax Sarco.
- Dosahované parametry pro vyvíječe dodávané bez integrovaného předehřevu napájecí vody na vyžádání.

Omezující podmínky

Primární strana ("černá" pára)	Maximální provozní tlak	10 bar g
	Maximální provozní teplota	184°C
	Zkušební tlak	21.7 bar g
Sekundární strana (čistá pára)	Maximální provozní tlak	5 bar g
	Maximální provozní teplota	159°C
	Zkušební tlak	12.7 bar g

Materiály základní verze

Část	Materiál
Nádrž předehřevu	Nerezová ocel AISI 316L
Plášť nádoby vyvíječe	Nerezová ocel AISI 316L
Topná vložka	Nerezová ocel AISI 316L
Rám	Ocel s povrchovým nátěrem
Potrubí "černé" páry	Ocel s povrchovým nátěrem
Potrubí čisté páry	Nerezová ocel AISI 316L
Potrubí kondenzátu	Ocel s povrchovým nátěrem
Potrubí napájecí vody	Nerezová ocel AISI 316L
Potrubí vypouštění / odkalení nádrže	Ocel s povrchovým nátěrem
Potrubí odvodu pojistného ventilu	Nerezová ocel AISI 316L
Kryty izolace potrubí	Nehořlavá syntetická tkanina
Izolace potrubí	Skelná tkanina

Technická data

	Tlakový vzduch: požadovaný tlak vzduchu 6 bar g (minimálně 5 bar g); není-li k dispozici, je možné za příplatek dodat vyvíječ s kompresorem (viz varianty níže)
Pneu	Spotřeba tlakového vzduchu (Nm³/h)
	při tlaku 5 bar g max 30
	při tlaku 10 bar g max 54
Elektro	Napájení: 400 Vac 3-fázové - 50 Hz (10 A na fázi). Pojistková skříň musí být instalována v napájecí trase a umístěna co nejbližší vyvíječi. Instalovaný příkon: Maximálně 1.5 kW (při občasných špičkách)
Kvalita napájecí vody	Pro splnění požadavků normy HTM 2031 doporučujeme použít napájecí vodu demineralizovanou nebo upravenou reverzní osmózou. Před instalací zařízení a jeho uvedením do provozu je nutné provést analýzu napájecí vody. Následující údaje jsou doporučené (i když nepovinné) typické hodnoty kontaminantů přítomných v kondenzátu z čisté páry.
Kondenzát z čisté páry	Složka Maximální hodnota
	Amoniak 0.2 mg/l
	Těžké kovy 0.1 mg/l
	Chloridy 0.5 mg/l
	Dusičnany 0.2 mg/l
	Síraný 0.5 mg/l
	Zbytky po odpaření 30 mg/l
	Fosfáty 0.1 mg/l
	Křemičitany 0.1 mg/l
	Pyrogenní látky (bakteriální endotoxiny) 0.25 EU/ml
	Elektrická vodivost při 25°C 35 µS/cm
Řídicí panel	Vyvíječ má PLC řízení tlaku čisté páry, hladiny v nádobě vyvíječe a teploty a hladiny v nádrži přehřevu. Je dodáván s barevným dotykovým displejem, který zobrazuje alarmy a ostatní monitorované a regulované parametry. Vyvíječ je rovněž vybaven pulsním výstupem pro hlášení poruchových stavů nebo výpadku napájení.
Standardní varianty	Řídicí panel
	- Rozhraní pro komunikační protokoly: Profibus DP, OPC 232 Ethernet, Can Open, Device Net, Asi Net, Modbus
	- Analogový přenos (retransmise)
	- Software pro vzdálený dohled
	- Notifikace alarmů e-mailem nebo SMS
	Další vybavení / vlastnosti
	- Analyzátor obsahu TDS (rozpuštěných pevných částic) + ruční odkalovací ventil
	- Externí kompresor
	- Regulační ventily s elektropohony
	- Vzorkovací ventil pro čistou páru (EN285/HTM2031)
	- Ochranné boční plechové panely z oceli pro upevnění na rám jednotky vyvíječe
- Rám, skříň řídicího panelu a ochranné plechové panely z nerezové oceli AISI 304L	
- Rám vybavený transportními kolečky	
- Automatický odkalovací ventil pro nádobu vyvíječe	
- Ruční nebo automatický ventil na výstupu čisté páry	
Pozn.: Analyzátor obsahu TDS je vhodný při elektrické vodivosti napájecí vody > 15 µS/cm	

Bezpečnostní informace, montáž a údržba

Kompletní informace včetně náhradních dílů naleznete v Návodu pro montáž a údržbu dodávaným s výrobkem.

Typická základní specifikace

Spirax Sarco kompaktní vyvíječ CSM-CD s jednotkou přehřevu napájecí vody pro výrobu 640 kg/h čisté páry o tlaku 3 bar g splňující požadavky normy HTM 2031 (v závislosti na kvalitě napájecí vody) při tlaku primární "černé" páry 9 bar g, s dokumentací dle PED.

Jak objednávat

Příklad: 1 ks Spirax Sarco CSM-CD kompaktní vyvíječ čisté páry.

Zadejte detailní informace o tlaku primární "černé" páry, požadovaném tlaku a průtoku čisté páry a o požadovaném systému napájecí vody.

Volitelné příslušenství (v závislosti na instalaci):

- Expandér odluhu s ostrožením
- Zpětné ventily pro čistou páru
- Uzavírací ventily pro čistou páru
- Uzavírací ventily pro primární "černou" páru
- Uzavírací ventily pro napájecí vodu
- Uzavírací ventily pro kondenzát
- Sestavy odvodnění pro čistou a primární "černou" páru

Pro další příslušenství kontaktujte Spirax Sarco.

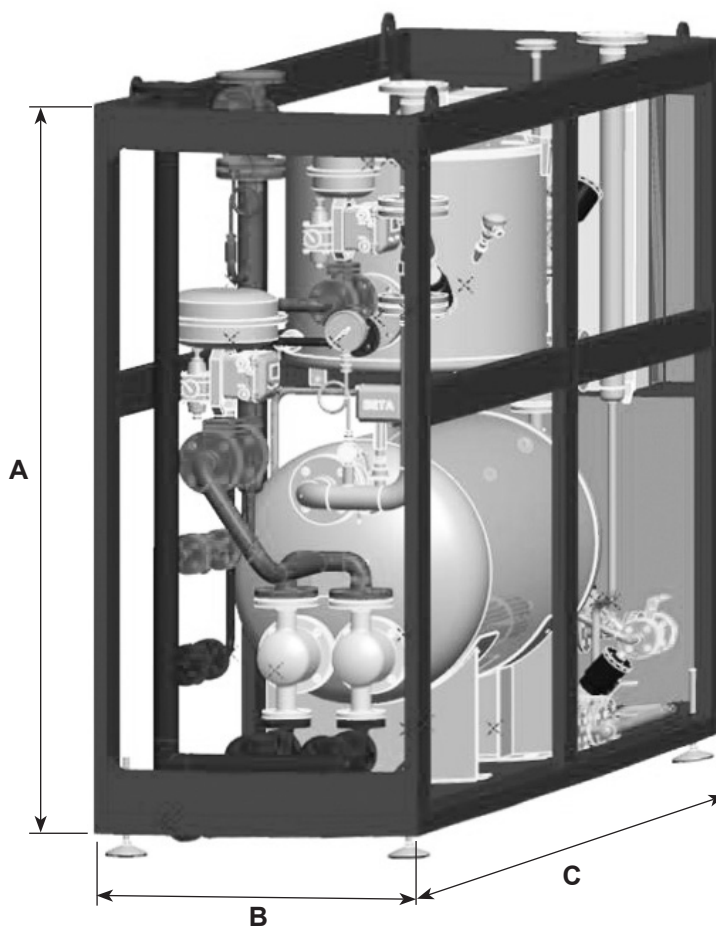
Rozměry a hmotnost (přibližné)

Model	Rozměry (mm)			Hmotnost (kg)	
	A	B	C	Prázdný	Plný
CSM-CA (bez přehřevu)	1880	790	2310	780	1340
CSM-CB (s přehřevem)	1880	790	2310	800	1420
CSM-CC (bez přehřevu)	1880	790	2310	800	1400
CSM-CD (s přehřevem)	1880	790	2310	850	1610

Poznámka : pro bezpečný a komfortní pracovní prostor se doporučuje, aby kolem vyvíječe byla volná vzdálenost alespoň 1 metr.

Připojení zeshora:

- Primární "černá" pára
- Čistá pára
- Odfuk pojistného ventilu
- Napájecí voda
- Vratný kondenzát



Připojení zesodu:

- Vypouštění / odkalení nádrže
- Odvodnění odfuku pojistného ventilu
- Odvodnění potrubí kondenzátu
- Přívod tlakového vzduchu