

Wytwarzanie czystej pary

Pure Steam Generation

PureSteam



Zasada działania

Czystą parę stosuje się do sterylizacji zbiorników, rurociągów i urządzeń napędzających, ale także do bezpośredniego wtłaczania do produktu. W procesie wytwarzania pary czystej, woda zasilająca przechodzi do rurowego wymiennika ciepła z komorą ekspansyjną umieszczoną nad nim. W rurowym wymienniku ciepła, następuje podgrzanie wstępnie oczyszczonej wody i wytworzenie pary. Rurki wymiennika ciepła są połączone z komorą ekspansyjną, która służy jako kolumna separacyjna. Aby para nie zawierała pirogenów, komora jest wyposażona w nadmuch. Po wejściu do komory, para porusza się w górę kolumny. Dzięki sile grawitacyjnej i specyficznej konstrukcji kolumny, krople wody spadają do dolnej części komory, oddzielając się od pary. Ponieważ krople mogą zawierać zanieczyszczenia, takie jak endotoksyny, ważne jest, aby nie były przenoszone wraz z parą wodną. Przewodność kondensatu pary czystej go kondensatu można monitorować. Urządzenie można rozbudować o system destylacyjny tworząc w ten sposób instalację do wytwarzania czystej pary wodnej i wody.



The Principle

Pure steam is used for sterilization of tanks, pipe-works and filling machines, but also for direct injection into a product. For pure steam generation the feed water enters a tubular heat exchanger with an expansion chamber above. In the tubular heat exchanger the pre-treated water is heated and steam is generated. The tubes of the heat exchanger are connected with the expansion chamber that serves as a separating column. For production of pyrogen-free steam the chamber contains a demistor. After entering the expansion chamber, the steam moves further upwards in the column. By gravity and due to the specific column design, unevaporated water droplets fall back into the lower section of the chamber, thus separating from the steam. Since the droplets may contain contaminants like endotoxins, it is vital that they are not carried forward with the steam. The conductivity of the pure steam condensate can be monitored. Optionally, the unit is expandable to a distillation system for combined generation of pure steam and pure water.

Typowe dane techniczne *Typical Technical Data*

Wydajność	<i>Capacity</i>	50 - 15000 kg/h
Ciśnienie pary	<i>Steam Pressure</i>	do 7 barów
Temperatura pary	<i>Steam Temperature</i>	do 165 °C
Endotoksyny	<i>Endotoxins</i>	< 0,25 EU/ml
Materiał	<i>Material</i>	1.4404/1.4435/AISI 316L; itd.
Medium grzewcze	<i>Heating Medium</i>	para, ogrzewanie elektryczne <i>steam, electric heating</i>
Opcje	<i>Options</i>	Wstępne uzdatnianie wody Pomiar przewodności w kondensacie Wytwarzanie wody do wstrzykiwań (WFI) Dystrybucji pary czystej (w układzie zamkniętym) <i>water pre-treatment conductivity measurement in the condensate combined WFI generation pure steam distribution (loop)</i>

Najważniejsze cechy

- Wytwarzanie sterylnej, niezawierającej pirogenów pary czystej
- Możliwość rozbudowy systemu destylacyjnego
- Niestandardowa konstrukcja, różne poziomy automatyzacji
- *Generation of sterile, pyrogen-free pure steam*
- *Extension to a multi effect distillation system possible*
- *Customized design; different automation levels*

Grupa Centec

Firma Centec oferuje z jednego źródła, w pełni zautomatyzowane urządzenia procesowe montowane na platformach oraz aparaturę pomiarową o wysokiej dokładności. Nasze systemy i aparatura pomiarowa są stworzone tak, aby doskonale spełniać najsurowsze wymagania przemysłu browarniczego, napojów, spożywczego i farmaceutycznego. Wraz z zespołem doświadczonych inżynierów dążymy do tworzenia wymiernej wartości dodanej dla naszych klientów. Jesteśmy Twoim partnerem od etapu planowania i projektowania po rozruch całego systemu.

The Centec Group

Centec offer fully automated, skid-mounted process units and high precision measurement technology from a single source. Our systems and sensors are engineered to perfectly meet the most demanding requirements of the brewery, beverage, food and pharmaceutical industries. With a team of experienced engineers, we aim to create quantifiable added value for our customers. We are your partner from planning and design through to commissioning of your plant.

JMR Europe Sp. z o.o.
Ul. Sobieskiego 11/204-C
40-084 Katowice

 +48 538 355 040
 +48 32 352 04 24
 jmr@ceti.pl

centec.pl
jmreurope.eu