

Worin unterscheiden sich die neuen
von den alten Kondensatabscheidern?



1 John Street
Bristol, United Kingdom
BS1 2HR
+44 (1)117 9177010
general@thermalenergy.com

36 Bentley Avenue
Ottawa, Ontario K2E 6T8
Canada
613 723 6776
www.thermalenergy.com



Worin unterscheiden sich die neuen von den alten Kondensatabscheidern?

Wozu dienen Kondensatableiter?

Die Aufgabe eines Kondensatableiters besteht darin, Kondensat abzuleiten, ohne dabei Dampf zu vergeuden.

Das hört sich einfach genug an, doch hat ein Kondensatableiter auch noch andere Aufgaben:

- Beim Anfahren der Anlage die im System vorhandene Luft und nicht kondensierbare Gase zu entlüften;
- Beim Eintreten des Dampfes in die Anlage große Mengen kalten Kondensats abzulassen.
- Beim Erreichen der Betriebstemperatur und unter unterschiedlichen Betriebsbedingungen wesentlich kleinere Mengen an heißem Kondensat abzulassen, ohne Frischdampf zu vergeuden.

In der Vergangenheit standen zur Erfüllung dieser vielfältigen Aufgaben nur mechanische Kondensatableiter zur Verfügung. Solche Kondensatableiter besitzen Düsen großen Durchmessers sowie mehrere Behälter und Schwimmermechanismen. Sie erfüllen ihre Aufgabe mit mehr oder weniger Erfolg. Allerdings haben sie eins gemeinsam: bewegliche Teile - und die versagen mit der Zeit.

Mit dem GEM Kondensatableiter ist das alles anders geworden



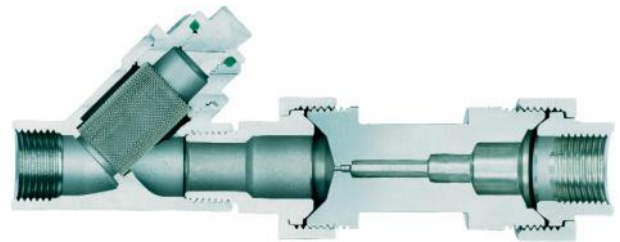
So sah es vor der Zeit der GEM Kondensatableiter aus



und so bei Verwendung von GEM Kondensatableitern

Worin besteht der Unterschied?

GEM Kondensatableiter besitzen ein revolutionäres Venturidüsen-Konstruktionsprinzip, das es ermöglicht, ihre Aufgabe ohne bewegliche Teile zu erfüllen. Das bedeutet, dass GEM Kondensatableiter nicht verschleifen und nicht ausfallen.



Schnitt durch einen GEM Kondensatableiter des Typs Sapphire

Wie alle auf Düsen basierende Kondensatableiter arbeiten die im Kondensat-Rückleitungssystem von GEM verwendeten Kondensatableiter nach dem Prinzip der unterschiedlichen Dichte zwischen Dampf und Kondensat.

Kondensat ist 1000 mal dichter als Dampf, weshalb es wesentlich langsamer durch eine Düse strömt als Dampf. Dampf ohne Beisein von Kondensat strömt im Allgemeinen durch eine Düse mit einer Geschwindigkeit, die Mach 1 nahekomm! Das sich langsam bewegende Kondensat verdrängt den Dampf niedriger Dichte, wenn sich dieser der Düse nähert. Das sich nur langsam bewegende Kondensat hoher Dichte wird bevorzugt über die Düse ausgeschieden, wogegen der Dampf niedrigerer Dichte dahinter zurückgehalten wird.

Dieses Prinzip wird seit den 60er Jahren angewandt. Damals nahm die amerikanische Marine bei ihrer Flotte eine entsprechende Umrüstung auf Düsen mit festen Ableitungen vor. Bei Industrieanlagen liegen die Dinge jedoch etwas anders, da hier schwankende Belastungen auftreten. Aus diesem Grund wurde im Jahr 1995 der GEM Kondensatableiter mit Venturi entwickelt, der in der Lage ist, die Kondensatkapazität über den gesamten Betriebsbereich zu regulieren.*

*Siehe Broschüreeinlagen „Das Arbeitsprinzip von GEM-Kondensatableitern“ und „Forschung an der Universität“.

GEGENÜBER: Kondensatsammlerentlüftung vor und nach der Installation von GEM Kondensatableitern bei der Wäscherei des Krankenhauses Withington. - Siehe E E B P P Fallstudie*. (Alles Anwendungen mit schwankenden Lasten und ohne Regelventile. Zuvor mussten die mechanischen Kondensatableiter regelmäßig geprüft und gewartet werden.