

COMO FUNCIONAN LAS TRAMPAS GEM



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



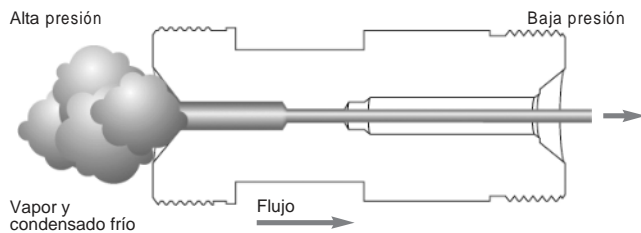
COMO FUNCIONAN LAS TRAMPAS GEM

Las trampas de vapor tienen que funcionar bajo una gama completa de condiciones variables de carga *

ARRANQUE

En contra de las trampas mecánicas con válvulas y mecanismos, las Trampas GEM no tienen nada que impida la evacuación del aire totalmente durante el arranque. De este modo, el aire es evacuado por el orificio a gran velocidad, durante el arranque. Por tanto GEM no requiere mecanismos separados de evacuación de aire.

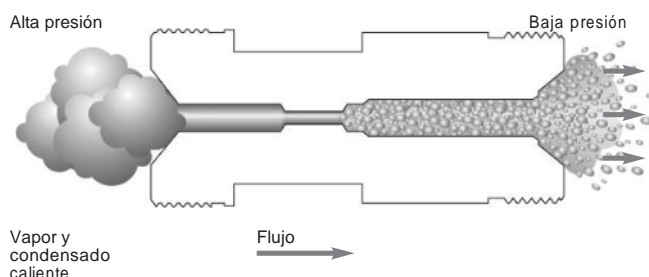
El condensado frío se acumula y se descarga directamente a través del cuello de descarga a una tasa de dos a tres veces mayor que la carga operativa.



CARGA OPERATIVA

El vapor y condensado retenidos se producen continuamente y son evacuados. El condensado es canalizado al orificio y descargado preferencialmente. El vapor es comprimido hacia afuera y retenido por el condensado que se mueve lentamente.

El condensado caliente fluye a través del orificio en condiciones que varían entre alta y baja presión. Esto causa la reevaporación de una parte del condensado que se convierte en vapor de 'conversión rápida' en el interior del cuello de descarga. Este vapor rápido produce un flujo turbulento y ejerce dos efectos. Limpia el cuello de la trampa y aumenta la resistencia al flujo a través del orificio. Además de esto, la mezcla en expansión rápida de condensado y vapor rápido se acelera por el cuello. Justo como en un motor reactor, y según la Ley de Newton 'por cada acción ocurre una reacción igual y opuesta', esta expansión ejerce una retropresión local en el orificio.



* Véase inserto en folleto titulado "Antecedentes de las trampas de vapor nuevas y antiguas"

CARGAS VARIABLES

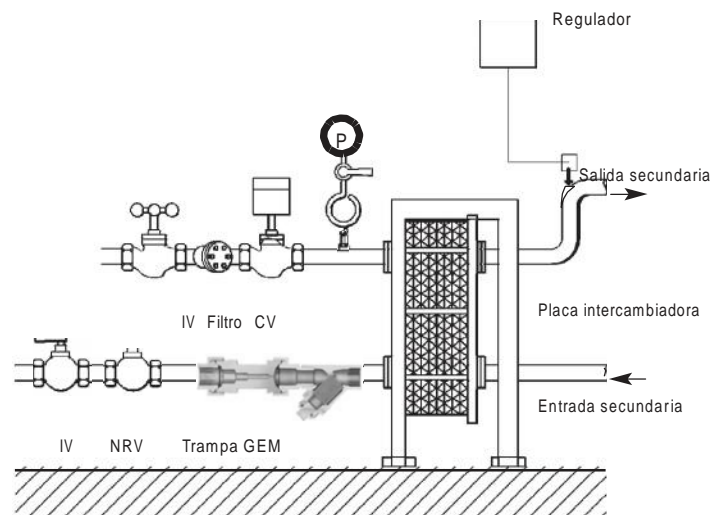
a) Con válvulas de control

Al tiempo que la demanda de calor disminuye, la válvula de control se cierra progresivamente. Esto disminuye la presión y la temperatura en el termo intercambiador, reduciendo la producción de calor y la carga del condensado. Simultáneamente disminuye el diferencial de presión por la trampa GEM, reduciendo su capacidad de descarga cuando menos condensado es producido. Por tanto, la capacidad de la GEM es autorregulable desde condiciones de carga de 100% hasta cero.

b) Sin válvulas de control

Al tiempo que menos condensado es producido, el punto de vaporización en la garganta de descarga se mueve cerca del orificio creando más retropresión local y reduciendo capacidad. Por tanto la capacidad de la GEM es autorregulable, como los alambiques de expansión en sistemas de aire acondicionado. De manera similar, si el sistema está 'Activado', condensado está siendo producido constantemente y continuamente retendrá el vapor.

CARGAS VARIABLES REGULADAS - AUTO REGULADAS



Notas: Se recomienda usar válvulas aislantes (IV) en cada extremo de las trampas GEM para facilitar el mantenimiento y válvulas de retención (NRV) deben ser instaladas en aplicaciones de arranque y parada o que tienen una válvula de control, de otro modo el condensado puede refluir inundando la aplicación cuando el vapor está apagado

Véase inserto en folleto titulado "Investigación Universitaria".