

# TLV<sup>®</sup>

## ThermoDyne<sup>®</sup>

Trampa de Vapor

**A3N/AF3N**

# Larga Vida Útil, Calidad Superior

La trampa de vapor termodinámica más versátil



# La Trampa de Vapor Termodinámica Preferida durante Más de Medio Siglo... Este es el por qué:

## Durabilidad

Los productos TLV están diseñados, desde el principio, para minimizar el costo del ciclo de vida. La calidad con que se fabrica el modelo A3N brinda durabilidad, asegurando una operación estable a largo plazo.

## Versatilidad

Con su gran capacidad de descarga y un rango de presión hasta 16 barg, el modelo A3N puede usarse para una amplia gama de aplicaciones – desde tuberías principales hasta procesos pequeños.

## Confiabilidad

El modelo anterior al A3N, el A3, apareció en 1958. Era diez veces más duradero que las trampas convencionales de aquellos días. Esta línea es una de las más vendidas desde hace mucho tiempo.

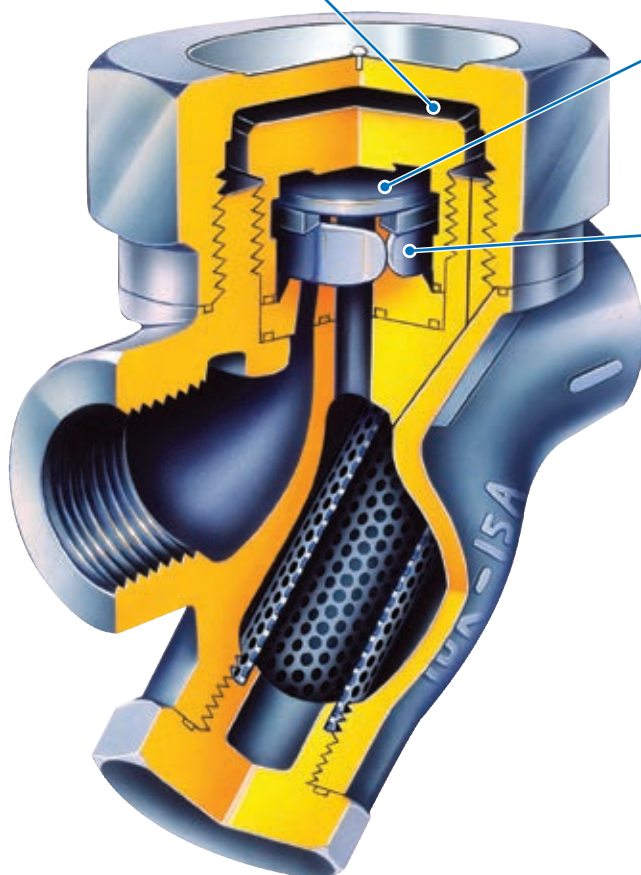
## Chaqueta de Vapor



En trampas con tapa simple, las condiciones atmosféricas adversas y las pérdidas de calor por radiación resultan en fugas y pérdida de vapor por actuación sin carga. Aunque este problema se resuelve parcialmente con una chaqueta de aire, la chaqueta de la A3N calentada con vapor y enfriada por condensado ofrece la mayor protección, asegurando la operación más estable comparada con todas las trampas de vapor termodinámicas.

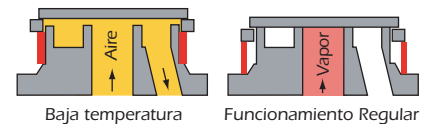
## Superficies de Sello con Pulido Espejo

Los discos de algunas válvulas incluyen una ranura para escape de aire o tienen un acabado áspero para prevenir el bloqueo de aire. Sin embargo, esto resulta en mayor desgaste de las superficies y pérdida de vapor por actuación sin carga. El modelo A3N resuelve este problema: el anillo bimetalico de venteo de aire elimina el bloqueo de aire y permite el pulido espejo del disco y el asiento, resultando en un sello hermético que permite ahorrar vapor.



## Anillo de Ventilación Bimetálico

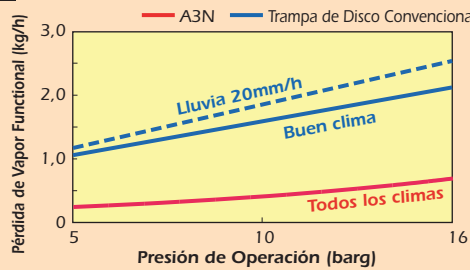
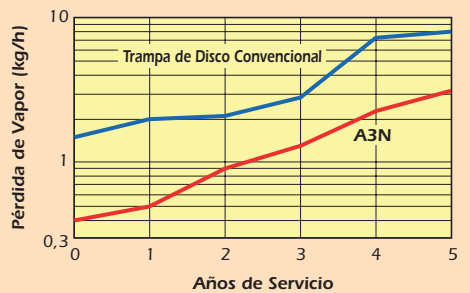
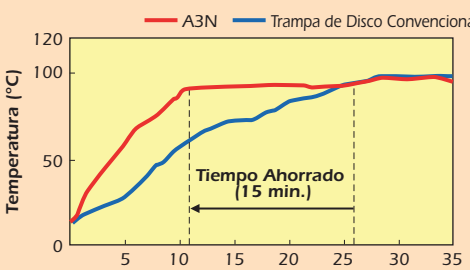
Para alcanzar la máxima eficiencia operativa, el aire y el condensado deben ser purgados de las líneas de vapor. El anillo de ventilación bimetalico ventea pronto y eficientemente las trampas para una rápida puesta en marcha sin bloqueo de aire y hace innecesaria la purga manual.



## Módulo Reemplazable

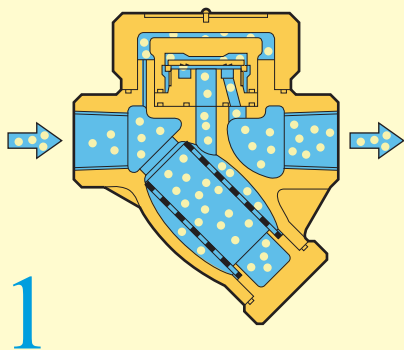


Las trampas de vapor tipo disco usualmente fallan a causa del desgaste debido a los repetidos impactos del disco con el asiento de la válvula. Con el módulo reemplazable del modelo A3N, estas partes pueden reemplazarse fácilmente como una sola unidad, reduciendo tiempo y costo de mantenimiento.

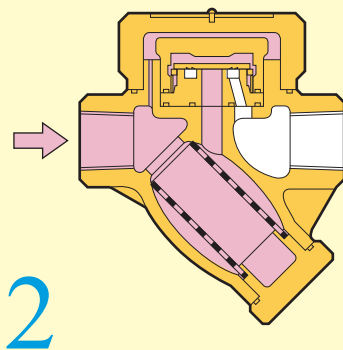
Característica	Beneficios	Datos de apoyo
<p><b>Chaqueta de Vapor</b></p>	<p><b>Conservación de Energía</b> La pérdida de vapor debida a condiciones ambientales adversas, como la lluvia y el viento, son drásticamente reducidas por la cámara de presión con chaqueta de vapor.</p> <p><b>Fig. 1</b> Una trampa de disco típica pierde más vapor cuando se expone a la lluvia que cuando hace buen clima. A diferencia del modelo A3N que virtualmente no es afectado por las condiciones ambientales y su pérdida de vapor no cambia debido al clima.</p>	<p><b>1 Efecto del Clima</b></p>  <p>Datos Obtenidos con 5 kg/h de Carga de Condensado</p>
<p><b>Superficies de Sello con Pulido Espejo</b></p>	<p><b>Larga Vida Útil</b> Las partes internas se han desarrollado para proveer un sello hermético, lo que reduce el desgaste y prolonga la vida útil.</p> <p><b>Fig. 2</b> Mientras que una trampa de disco convencional genera 1,6 kg/h de pérdida de vapor cuando es nueva y 3 kg/h después de tres años, los mismos valores para el modelo A3N son sólo 0,4 kg/h y 1,3 kg/h, respectivamente.</p>	<p><b>2 Efecto del Desgaste en la Vida Útil</b></p>  <p>Condiciones (10 barg, 5 kg/h de Carga de Condensado)</p>
<p><b>Anillo de Ventilación Bimetálico</b></p>	<p><b>Mejora la Productividad</b> El venteo automático de aire reduce el tiempo de puesta en marcha, mejorando mucho la productividad. Adicionalmente, se pueden lograr ahorros de vapor, consumo de combustible y tiempo del personal al eliminar la necesidad de purgas manuales durante la puesta en marcha.</p> <p><b>Fig. 3</b> Pruebas demuestran que al prevenir el bloqueo de aire, el modelo A3N puede reducir 15 minutos el tiempo de puesta en marcha - ¡Una reducción del 60% aproximadamente!</p>	<p><b>3 Comparando Tiempo de Puesta en Marcha</b></p> 

## Como funciona

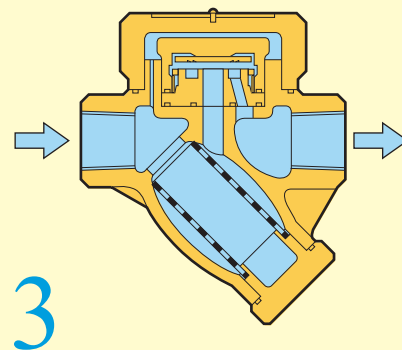
■ Condensado Frío   
 ■ Condensado Caliente   
 ■ Aire   
 ■ Vapor



Durante la puesta en marcha, el anillo bimetálico está contraído, levantando el disco del asiento y permitiendo la rápida descarga de aire y condensado frío.



Cuando aumenta la temperatura dentro de la trampa, el bimetal se expande y libera el disco. Simultáneamente, el área de baja presión creada por el condensado flasheando/vapor fluyendo debajo del disco, más una alta presión en la cámara de presión en la parte superior del mismo, fuerzan al disco hacia abajo. Una chaqueta de vapor aísla la cámara de presión de la pérdida de calor por radiación que podría causar actuación sin carga.



Eventualmente, la cámara de presión se enfría cuando el condensado entra a la chaqueta superior, disminuyendo la presión de la cámara y permitiendo que la presión de entrada empuje el disco hacia arriba y descargue el condensado. Al entrar condensado flasheando/vapor cierra la trampa, como en el paso 2.

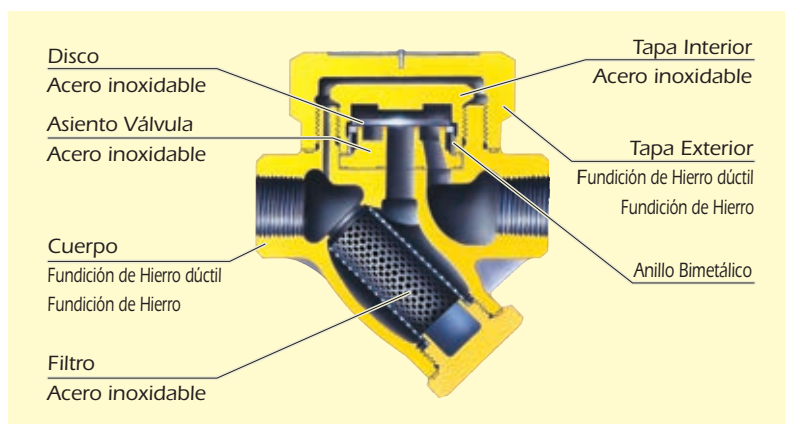
## ■ Especificaciones

Modelo	A3N		AF3N
Material del Cuerpo	Fundición de Hierro dúctil	Fundición de Hierro	Fundición de Hierro
Conexión	Roscada		Bridada
Tamaño (mm)	15, 20, 25	32, 40, 50	15, 20, 25, 32, 40, 50
Presión Máxima de Operación (barg) PMO	16		
Presión Mínima de Operación (barg)	0,3		
Temperatura Máxima de Operación (°C) TMO	220		
Contrapresión Máxima	80% de la Presión Primaria		
Anillo Venteo de Aire	Bimetálico Automático		
Aislamiento de la Cámara de Presión	Chaqueta de Vapor		

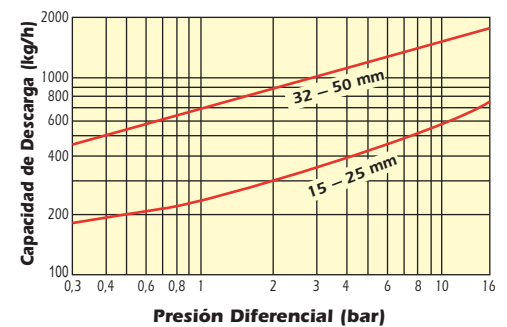
PRESION DE DISEÑO (**NO** CONDICIONES DE OPERACION): Presión máxima permitida (barg) PMA : 16  
Temperatura máxima permitida (°C) TMA : 220

1 bar = 0,1 MPa

## ■ Construcción

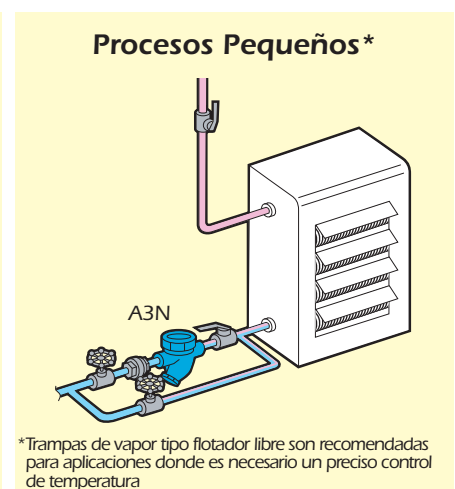
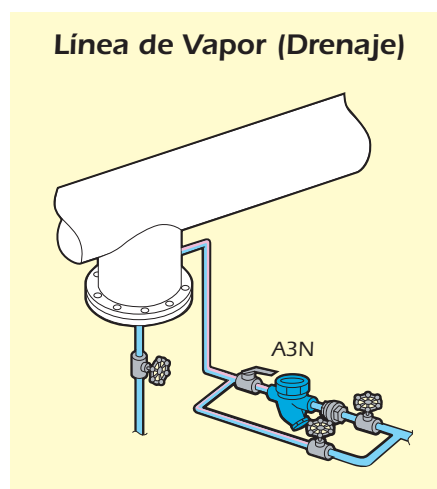
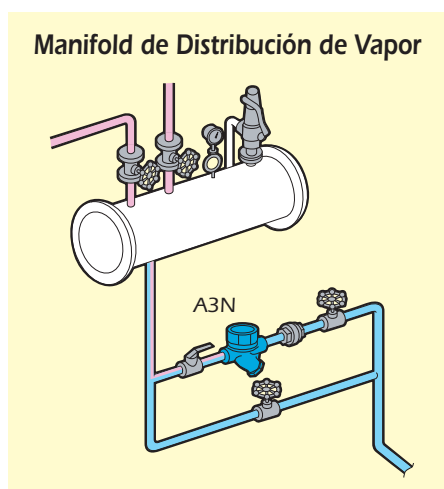


## ■ Capacidad de Descarga



1. La presión diferencial es la diferencia entre la presión de entrada y la presión de salida de la trampa.
2. Factor de Seguridad Recomendado: al menos 2.

## ■ Aplicación



**ATENCIÓN**

Para evitar operación anormal, accidentes o lesiones serias, NO USE estos productos fuera del rango de especificaciones. Regulaciones locales pudiesen restringir el uso de estos productos debajo de las condiciones especificadas.

**TLV INTERNATIONAL, INC.**

881 Nagasuna, Noguchi, Kakogawa, Hyogo 675-8511, JAPAN

Tel: [81]-(0)79-427-1818 Fax: [81]-(0)79-425-1167

E-mail: [tlv-japan@tlv.co.jp](mailto:tlv-japan@tlv.co.jp) <https://www.tlv.com>

Manufacturer  
**TLV CO., LTD.**  
Kakogawa, Japan  
is approved by LRQA Ltd. to ISO 9001/14001

ISO 9001  
ISO 14001

