



Manufacturer

TLV. CO., LTD.

Kakogawa, Japan

is approved by LRQA LTD. to ISO 9001/14001



Manual de Instrucciones

Manifold de Acero Forjado
M4 / M8 / M12

Contenido

Introducción.....	2
Consideraciones de Seguridad	3
Especificaciones	5
Configuración	6
Instalación	7
Mantenimiento.....	8
Des-ensamblado / Re-ensamblado.....	9
Solución de Problemas	10
Garantía del Producto	11

Introducción

Gracias por adquirir el manifold de Acero Forjado de **TLV**.

Este producto fue inspeccionado estrictamente antes de ser enviado desde la fábrica. Antes que todo, cuando reciba el producto, revise las especificaciones y la apariencia exterior para confirmar que nada tenga problema. Por favor, antes de comenzar la instalación o el mantenimiento, lea este manual para asegurarse de usar correctamente el producto.

El Manifold de Acero Forjado de **TLV** incorpora válvulas fuelladas libres de mantenimiento en cada estación de conexión. Cuando se utiliza como manifold para recolección de condensado, este producto agrupa descargas de trampas de vapor a baja altura de instalación, haciéndolas más fáciles de instalar, aislar, inspeccionar y solucionar sus problemas.

Para los productos con especificaciones especiales o con opciones no incluidas en este manual, contactar a **TLV** o su representante más cercano para instrucciones.

Este manual de instrucciones es suministrado para su uso con los modelos listados en la portada, es necesario no solo para su instalación, sino para futuro mantenimiento, desensamble-reensamble y solución de problemas. Por favor, consérvelo en un lugar seguro para futura referencia.

Sí el manifold se suministra con estaciones compactas de trapeo, válvulas y/o trampas de vapor como parte de un conjunto, favor de referirse al manual del producto por separado para las adecuadas instrucciones de dicho producto.


Consideraciones de Seguridad

- Lea esta sección cuidadosamente antes del uso y asegúrese de seguir las instrucciones.
- Instalación, inspección, mantenimiento, reparación, desensamble, ajuste y apertura/cierre de la válvula deberán ser realizados por el personal de mantenimiento entrenado.
- Las precauciones enumeradas en este manual están diseñadas para asegurar y prevenir daños al equipo y al personal. Para las situaciones que pueden ocurrir como resultado de manejo erróneo, se utilizan tres diversos tipos de artículos de precaución para indicar el grado de urgencia, y la escala de peligros y daños potenciales: PELIGRO, CUIDADO y ATENCIÓN.
- Los tres tipos de avisos de precaución son muy importantes para la seguridad; asegúrese de observar todos ellos, pues se relacionan con la instalación, el uso, el mantenimiento y la reparación. Además, TLV no acepta responsabilidad por ningún accidente o daño ocurrido como resultado de la falla al observar estas precauciones.

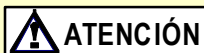
Símbolos

	El aviso indica PELIGRO, CUIDADO o ATENCIÓN.
	Indica una situación urgente que plantea una amenaza de muerte o de lesión seria.
	Indica que hay una amenaza potencial de muerte o de lesión seria.
	Indica que hay una posibilidad de lesión, o daños del equipo/ producto.
	<p>Instalar adecuadamente y NO UTILIZAR estos productos fuera de las recomendaciones de operación de presión, temperatura y otros rangos de especificación. El uso incorrecto puede dar lugar a peligros tales como daño al producto o a malfuncionamientos, que pueden conducir a los accidentes serios. Las regulaciones locales pueden restringir el uso de este producto bajo las condiciones cotizadas.</p> <p>Utilice equipo de seguridad para objetos pesados (que pesen aprox. 20 kg o más), ya que podría dañar su espalda o sufrir serios daños en caso de que el equipo caiga.</p> <p>Tome las medidas para evitar que la gente entre en contacto directo con las salidas del producto. Ignorar esto puede dar lugar a quemaduras o a otra lesión por la descarga de líquidos.</p> <p>Cuando desensamble o retire el producto, espere hasta que la presión interna iguale a la presión atmosférica y la superficie del producto se ha enfriado a la temperatura ambiente. Desensamblar o retirar el producto cuando esté caliente o bajo presión puede conducir a la descarga de líquidos, causando quemaduras, u otras lesiones o daño.</p>

Consideraciones de seguridad continúan en la siguiente página.

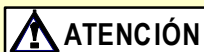
 ATENCIÓN	<p>Asegúrese de utilizar solamente los componentes recomendados al reparar el producto, y NUNCA modificar el producto de cualquier manera. Ignorar esta precaución, puede dar lugar al daño en el producto o a quemaduras u otra lesión debido al malfuncionamiento o a la descarga de líquidos.</p>
	<p>No aplicar fuerza excesiva cuando se conecten tuberías o componentes roscados al producto. El sobre-torque puede causar rupturas y provocar la descarga de fluidos, los cuales pueden causar quemaduras u otra lesión.</p>
	<p>Usar solo bajo condiciones en las cuales no ocurra una congelación. El congelar puede dañar el producto, conduciendo a la descarga de fluidos, que puede causar quemaduras u otra lesión.</p>
	<p>No se para sobre los volantes o recargue su cuerpo en ellos. El volante se podría romper, causando heridas u otros accidentes.</p>
	<p>No sostenga el producto por los volantes. El volante puede girarse haciendo que se pierda el equilibrio y el equipo se caiga, causando heridas u otros accidentes.</p>
	<p>Usar bajo condiciones en las cuales no ocurra golpe de ariete. El impacto del golpe de ariete puede dañar el producto, conduciendo a la descarga de fluido, que puede causar quemaduras u otra lesión.</p>

Especificaciones



ATENCIÓN

Instalar adecuadamente y **NO UTILIZAR** estos productos fuera de las recomendaciones de operación de presión, temperatura y otros rangos de especificación. El uso incorrecto puede dar lugar a peligros tales como daño al producto o a malfuncionamientos, que pueden conducir a los accidentes serios. Las regulaciones locales pueden restringir el uso de este producto bajo las condiciones citadas.

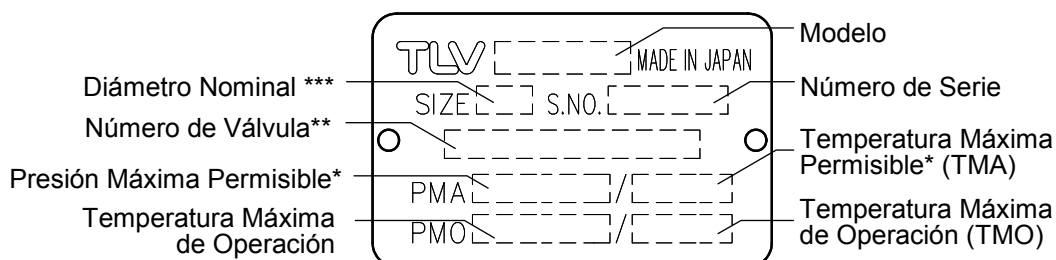


ATENCIÓN

Usar solo bajo condiciones en las cuales no ocurra una congelación. El congelamiento puede dañar el producto, conduciendo a la descarga de fluidos, que puede causar quemaduras u otra lesión.

Referirse a la placa de identificación del producto para especificaciones detalladas.

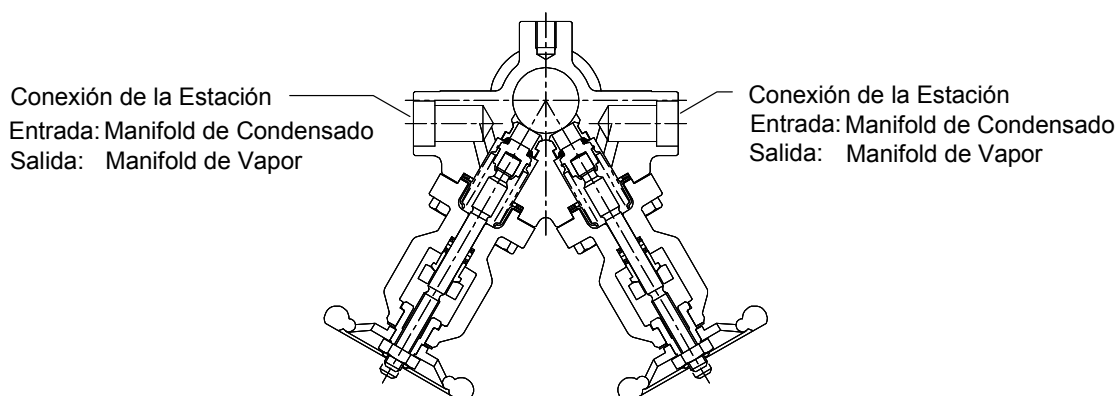
NOTA: Las especificaciones mostradas en la placa de identificación aplican al manifold de acero forjado solamente; revise las placas de identificación de las trampas de vapor y válvulas conectadas para conocer sus especificaciones individuales.



* La Presión Máxima Permissible (PMA) y Temperatura Máxima Permissible (TMA) son **CONDICIONES DE DISEÑO, NO CONDICIONES DE OPERACIÓN.**

** El no. de Válvula es desplegado solo en equipos solicitados con esta opción, este número es omitido cuando no se solicita esta opción.

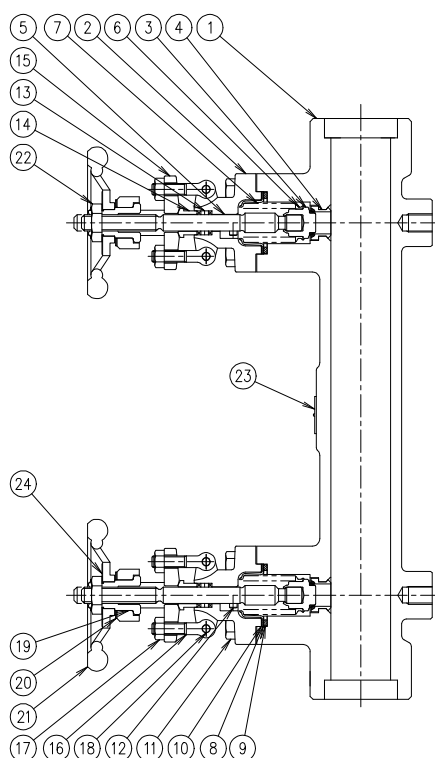
*** El tamaño es el de la conexión de cada estación (entrada de condensado / salida de vapor) como se indica abajo.



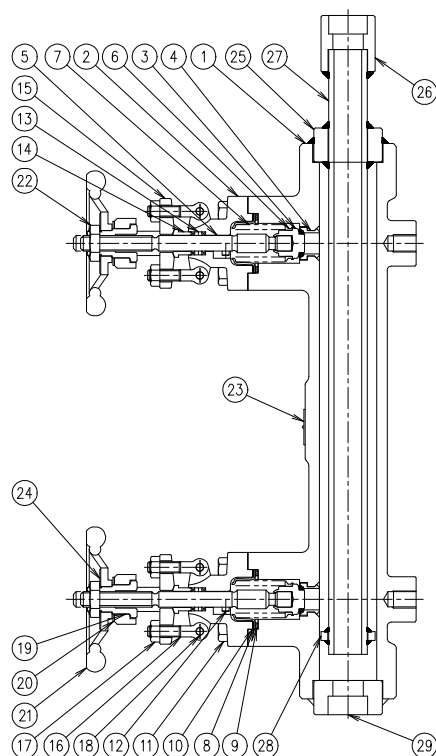
Configuración

El M4 es un manifold de 4 vías (con 4 estaciones de conexión, cada una con una unidad de válvula individual). El modelo refleja la configuración con el número de conexiones: el M8 es un manifold de 8 vías y el M12 es de 12 vías.

M4 (para Vapor/Condensado)



M4 con Tubo Sifón (Opción para condensado)



No.	Descripción	R**	No.	Descripción	R**
1	Cuerpo		16	Tornillo-Ojo Estopero*	✓
2	Bonete Válvula*	✓	17	Tuerca Estopero*	✓
3	Tapón Válvula*	✓	18	Perno Estopero*	✓
4	Asiento Válvula		19	Yugo Volante*	✓
5	Vástago Válvula*	✓	20	Espaciador Volante*	✓
6	Anillo Fuelle *	✓	21	Volante*	✓
7	Fuelle*	✓	22	Tuerca Volante*	✓
8	Brida Fuelle*	✓	23	Placa de Identificación	
9	Empaque Bonete Inferior*	✓	24	Placa Diseño*	✓
10	Empaque Bonete Superior*	✓	25	Espaciador Sifón	
11	Perno Bonete*	✓	26	Anillo Sifón	
12	Pin Bonete*	✓	27	Tubo Sifón	
13	Prensa Estopa*	✓	28	Guía Sifón	
14	Espaciador Estopero*	✓	29	Conexión	
15	Brida Estopero*	✓			

* Unidad de Válvula

** Piezas de reparación disponibles solamente como kit completo.

NOTA: El kit de reparación contiene partes para reparar una sola unidad de válvula.

Se requieren igual número de kits de reparación como válvulas tenga el equipo.

Instalación



ATENCIÓN

Instalar adecuadamente y **NO UTILIZAR** estos productos fuera de las recomendaciones de operación de presión, temperatura y otros rangos de especificación. El uso incorrecto puede dar lugar a peligros tales como daño al producto o a malfuncionamientos, que pueden conducir a los accidentes serios. Las regulaciones locales pueden restringir el uso de este producto bajo las condiciones citadas.



ATENCIÓN

Utilice equipo de seguridad para objetos pesados (que pesen aprox. 20 kg o más), ya que podría dañar su espalda o sufrir serios daños en caso de que el equipo caiga.



ATENCIÓN

Tome las medidas para evitar que la gente entre en contacto directo con las salidas del producto. Ignorar esto puede dar lugar a quemaduras o a otra lesión por la descarga de líquidos.



ATENCIÓN

No aplicar fuerza excesiva cuando se conecten tuberías o componentes roscados al producto. El sobre-torque puede causar rupturas y provocar la descarga de fluidos, los cuales pueden causar quemaduras u otra lesión.



ATENCIÓN

No se para sobre los volantes o recargue su cuerpo en ellos. El volante se podría romper, causando heridas u otros accidentes.

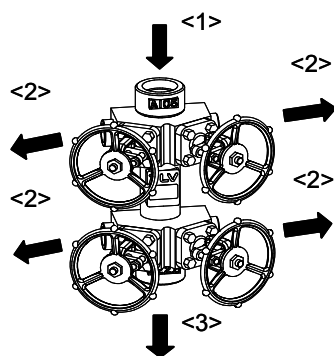
Instalación, inspección, mantenimiento, reparación, desensamble, ajuste y apertura/cierre de la válvula deberán ser realizados por el personal de mantenimiento entrenado.

1. Antes de la instalación, asegúrese de retirar todos los sellos de protección.
2. Antes de instalar el producto sopla la tubería para eliminar partículas metálicas, polvo y aceite.
3. Prepare el rack de montaje. El rack de montaje debe ser menor a 160 mm de ancho (distancia cara a cara entre las estaciones de conexiones). Si se utiliza un rack de montaje más ancho, este puede interferir con alguna estación de trapeo instalada en el manifold.
4. Utilizando birlos con rosca M12 ensamble el manifold en el rack de montaje. Instalar el manifold verticalmente con el letrero **TLV** en el cuerpo hacia arriba y horizontal.

NOTA: Si el manifold será montado de otra manera a la que aquí se describe, asegúrese de considerar el suficiente espacio para la instalación, operación y el mantenimiento requerido para las trampas de vapor y válvulas.
5. Completar la instalación, instalando las trampas de vapor y válvulas requeridas. Para aplicaciones de vapor instale una válvula de bloqueo en la entrada de vapor, y una trampa de vapor y una válvula de bloqueo en la conexión de drene. Para aplicaciones de condensado, instale válvulas de bloqueo en las salidas de condensado y conexiones de drenado, y una estación de trapeo con una unidad de trampa o una trampa de vapor y una válvula de bloqueo en cada estación de conexión. (Ver el diagrama en la siguiente página para detalles relativos a las puntos de conexión.)
6. Abra las válvulas de entrada y de salida y verifique su apropiada operación.

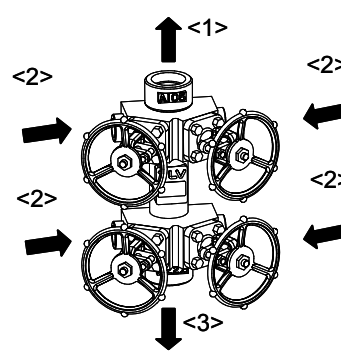
Si existe algún problema, determine la causa utilizando la sección de "Solución de Problemas" en este manual.

<Para Manifolds de Vapor>



- <1> Entrada de Vapor
 <2> Conexión de la Estación - Salida de Vapor
 <3> Conexión de Drenaje

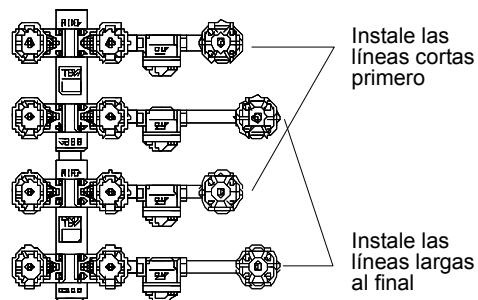
<Para Manifolds de Condensado>



- <1> Salida de Condensado
 <2> Conexión de la Estación - Entrada de Condensado
 <3> Conexión de Purga

Nota Para Conexiones Roscadas

Puede haber problemas de espacio cuando se instalan trampas y válvulas con conexiones roscadas. Para prevenir cualquier obstrucción, tales como los volantes de las válvulas haciendo contacto con los productos instalados en las líneas superiores o inferiores, compensando en cada línea ligeramente. Instalar líneas cortas de manera alternada y después líneas largas. La compensación de líneas no es necesaria cuando se instalan productos con conexiones soldables (Socket Welded).



Mantenimiento

**ATENCIÓN**

Tome las medidas para evitar que la gente entre en contacto directo con las salidas del producto. Ignorar esto puede dar lugar a quemaduras o a otra lesión por la descarga de líquidos.

**ATENCIÓN**

Asegúrese de utilizar solamente los componentes recomendados al reparar el producto, y NUNCA modificar el producto de cualquier manera. Ignorar esta precaución, puede dar lugar al daño en el producto o a quemaduras u otra lesión debido al malfuncionamiento o a la descarga de líquidos.

**ATENCIÓN**

No aplicar fuerza excesiva cuando se conecten tuberías o componentes roscados al producto. El sobre-torque puede causar rupturas y provocar la descarga de fluidos, los cuales pueden causar quemaduras u otra lesión.

Inspección de Partes

Cuando hayan sido removidas partes, o durante inspecciones periódicas, utilice la tabla siguiente para inspeccionar las partes y reemplazar alguna que haya sido encontrada dañada.

Procedimiento	
Empaque(s):	Verificar que no hay deformaciones o daños
Fuelles:	Verificar que no hay grietas, deformaciones u otros daños
Asiento/Tapón Válvula:	Verificar que no hay acumulación de residuos, ralladuras o desgaste
Interior del Cuerpo:	Verificar que no hay acumulación de residuos o ralladuras

Des-ensamblado / Re-ensamblado



ATENCIÓN

Cuando desensamble o retire el producto, espere hasta que la presión interna iguale a la presión atmosférica y la superficie del producto se ha enfriado a la temperatura ambiente. Desensamblar o retirar el producto cuando esté caliente o bajo presión puede conducir a la descarga de líquidos, causando quemaduras, u otras lesiones o daño.



ATENCIÓN

Asegúrese de utilizar solamente los componentes recomendados al reparar el producto, y NUNCA modificar el producto de cualquier manera. Ignorar esta precaución, puede dar lugar al daño en el producto o a quemaduras u otra lesión debido al malfuncionamiento o a la descarga de líquidos.

Utilice los procedimientos siguientes para remover los componentes. Utilice los mismos procedimientos a la inversa para re-ensamblar. (Instalación, inspección, mantenimiento, reparación, desensamblado y ajuste deben ser realizados solamente por personal calificado de mantenimiento.)

Retirar / Re-insertar la Unidad de Válvula

Parte	Durante el Des-ensamblado	Durante el Re-ensamblado
Perno Bonete	Remover con una llave de dado de 12 mm	Cubrir la rosca con grasa antiadherente; apretar con el torque 60 N·m
Unidad de Válvula	Jalar recto con cuidado de no rayar el tapón de la válvula o rayar o aboyar el fuelle	Insertar el tapón de la válvula dentro del cuerpo, cuidando de no rayar o aboyar el fuelle
Empaque Bonete	Limpiar con cuidado sin rayar la superficie del asiento del cuerpo	Remplace con un nuevo empaque

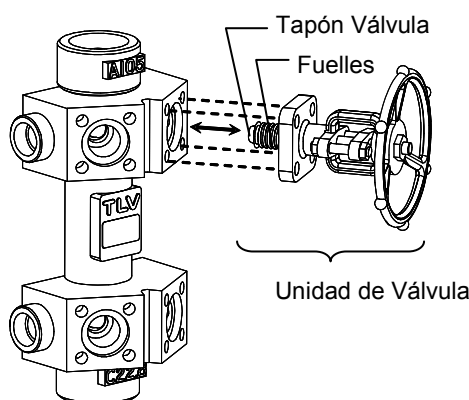


Tabla de Torques

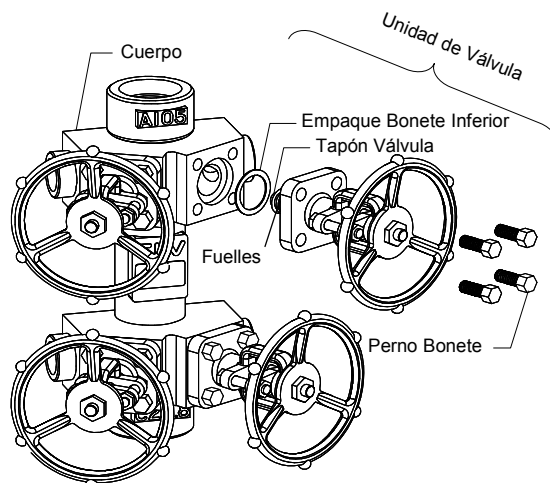
Parte	Torque N·m	Distancia entre Planos mm
Perno Bonete	60	12

(1 N·m \approx 10 kg·cm)

NOTA: - Cubrir todas las partes roscadas con grasa antiadherente.

- Si dibujos u otra documentación especial fueron suministradas para el producto, cualquier torque dado tendrá prioridad sobre los valores aquí mostrados.

Explosión de Piezas



Solución de Problemas



Cuando desensamble o retire el producto, espere hasta que la presión interna iguale a la presión atmosférica y la superficie del producto se ha enfriado a la temperatura ambiente. Desensamblar o retirar el producto cuando esté caliente o bajo presión puede conducir a la descarga de líquidos, causando quemaduras, u otras lesiones o daño.

Si el producto opera incorrectamente después de su instalación, use la siguiente tabla para localizar la causa y su solución.

Problema	Causa	Solución
Fluido fuga a la salida aún cuando el volante de la válvula está en posición completamente cerrada	Hay acumulación de suciedad o partículas en el asiento o el tapón de la válvula	Limpie las partes o reemplace la unidad de válvula
	El tapón de la válvula esta rayado o dañado	Reemplace la unidad de válvula
	El asiento de la válvula esta rayado o dañado	Se recomienda desconectar la tubería y tapar la estación de conexión hasta que el manifold pueda ser reemplazado
Fluido fuga del área de empaquetadura	Hay acumulación de suciedad en el prensa estopa, ó este está rayado o desgastado ó el fuelle está dañado	Apriete aún más la tuerca del prensa estopa o reemplace con una nueva unidad de válvula
Una válvula no abre/cierra ó está pegada en una posición parcialmente abierta	Hay acumulación de suciedad o partículas en el asiento o el tapón de la válvula	Limpiar o reemplazar cada parte; aplicar grasa a la rosca del vástago
Fluido fuga por la brida del bonete	Hay deterioro o daño en el empaque	Reemplazar con un nuevo empaque
	Se utilizó un torque de apriete inapropiado	Apretar con el troque apropiado

NOTA: Cuando reemplace partes con nuevas, utilice la lista de partes como referencia, y reemplace con partes del kit de reparación. Por favor considere que las partes de repuesto son solo disponibles en conjunto como parte del kit. El kit de reparación contiene partes para reparar una sola unidad de válvula. Se requieren igual número de kits de reparación como válvulas tenga el equipo.

Garantía del Producto

1. Período de Garantía
Un año a partir de la entrega del producto.
2. Cobertura de Garantía
Al comprador original, TLV CO., LTD. le garantiza que este producto está libre de materiales y fabricación defectuosos. Bajo esta garantía, el producto será reparado o reemplazado, a nuestra elección, sin cargo por refacciones o mano de obra.
3. La garantía de este producto no cubre defectos estéticos, ni cualquier producto cuyo exterior haya sido dañado o deformado; tampoco aplica en los casos siguientes:
 - 1) Mal funcionamiento debido a instalación, uso, manejo, etc. inapropiados realizados por otros que no sean representantes del servicio autorizado de TLV CO., LTD.
 - 2) Mal funcionamiento debido a suciedad, óxido, polvo, etc.
 - 3) Mal funcionamiento debido a desensamblado y re ensamblado inapropiados, o inspección y mantenimiento inadecuados realizados por otros que no sean representantes del servicio autorizado de TLV CO., LTD.
 - 4) Mal funcionamiento debido a desastres o fuerzas de la naturaleza.
 - 5) Accidentes o mal funcionamiento debido a otra causa fuera del control de TLV CO., LTD.
4. Bajo ninguna circunstancia TLV CO., LTD. será responsable de pérdidas económicas, prejuicios o de daño a la propiedad si éstos fueran resultantes.

* * * * *

Para Servicio o Asistencia Técnica:

Contacte a su representante **TLV** o a la oficina de **TLV** regional.

México:

TLV ENGINEERING S. A. DE C.V.

San Andrés Atoto No. 12, Col. San Andrés Atoto 53500, Naucalpan, Edo. de México, **México**
Tel: [52]-55-5359-7949 Fax: [52]-55-5359-7585

Argentina:

TLV ENGINEERING S. A.

Av. Mitre 775, B1603CQH Villa Martelli, Pcia. Buenos Aires, **Argentina**
Tel: [54]-(0)11-4760-8401 Fax: [54]-(0)11-4761-6793

Otras Regiones:

TLV INTERNATIONAL, INC.

881 Nagasuna, Noguchi, Kakogawa, Hyogo 675-8511, **Japan**
Tel: [81]-(0)79-427-1818 Fax: [81]-(0)79-425-1167

Fabricante:

TLV CO., LTD.

881 Nagasuna, Noguchi, Kakogawa, Hyogo, 675-8511 **Japan**
Tel: [81]-(0)79-422-1122 Fax: [81]-(0)79-422-0112