

# SharkBite® TER-1

with SharkBite® Connections  
avec raccords SharkBite®  
con conexiones SharkBite®



**Ball Valve with Thermal Expansion Relief Valve**  
**Válvula de bola con válvula de alivio de expansión térmica**  
**Robinet à tournant sphérique avec soupape de décharge à dilatation thermique**

**Installation Instructions**  
**Mode d'installation**  
**Instrucciones de instalación**

SharkBite is a brand of  
Reliance Worldwide Corporation  
**1-877-700-4242**



I0559 Rev.

**GENERAL**  
The TER-1 incorporates a ball valve, thermal expansion relief, and SharkBite connections for easy installation all in one device.

The thermal expansion relief provides for water heater overpressure protection from thermal expansion of the heated water and is used in place of (or as redundant protection to) an expansion tank as allowed by the applicable code.

The thermal expansion relief may routinely discharge small quantities of water to relieve pressure due to thermal expansion of water in the system. The thermal expansion relief will automatically shut off after providing such protection.

**The thermal expansion relief is designed to protect a water system from over-pressure only and should not be used in place of a Temperature-Pressure (T&P) Relief Valve as required by the boiler/heater manufacturer and applicable codes/standards.**

**NOTE: If the thermal expansion relief does not shut off, immediately call your plumber to check for excessive system pressure.**

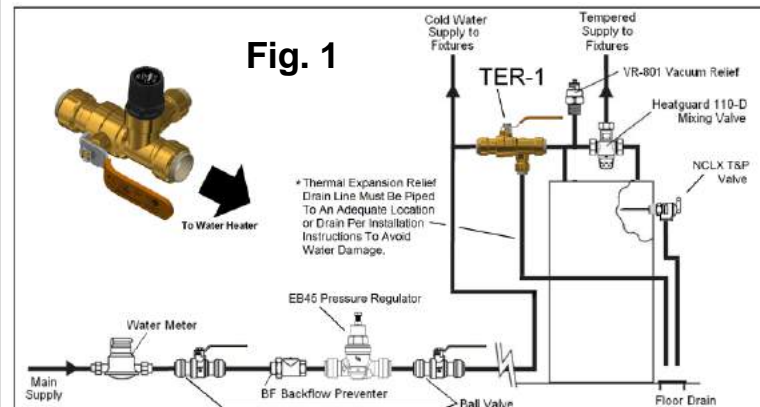


## INSTALLATION INSTRUCTIONS

**WARNING: The TER-1 shall be installed with the flow arrow pointing towards the water heater (indicating flow into the tank) to ensure the thermal expansion relief can protect the tank when the TER-1 ball valve is closed. No other valve of any type shall be installed between the TER-1 and the tank.**

1. Verify the system is isolated and drained prior to attempting to install the TER-1.

2. Install the TER-1 relief valve in the cold water inlet supply to the water heater with the orientation of the thermal expansion relief outlet connection horizontal or pointed downward to ensure the outlet drains dry. Refer to **Connecting a SharkBite Fitting** for instructions regarding the SharkBite features.



Note: The nut securing the ball valve handle may be removed, the handle rotated 180 degrees, and the nut reinstalled to secure the handle, if needed for the desired installation location.

**WARNING: If excessive pressure is developed in the thermal expansion relief outlet, the diaphragm on the thermal expansion relief cartridge may fail resulting in external leakage. The thermal expansion relief must discharge through an appropriate drain line to atmospheric pressure.**

## GENERALIDADES

La TER-1 incorpora una válvula de bola, de alivio de expansión térmica y conexiones SharkBite para facilitar la instalación del dispositivo todo en uno.

El alivio de expansión térmica protege al calentador de agua contra la sobrepresión de la expansión térmica del agua caliente y se usa en lugar de (o como protección redundante para) un tanque de expansión según lo permite el código vigente.

El alivio de expansión térmica puede descargar periódicamente pequeñas cantidades de agua para aliviar la presión ocasionada por la expansión térmica del agua en el sistema. El alivio de expansión térmica automáticamente cierra la válvula después de dar tal protección.

**El alivio de expansión térmica se diseñó solo para proteger al sistema de agua de la sobrepresión y no se debe utilizar en lugar de una válvula de alivio de presión-temperatura (P y T), según lo requiere el fabricante de la caldera/calefactor y los códigos y normas vigentes.**

**NOTA: Si la válvula de expansión térmica no se cierra, llame de inmediato a su plomero para que revise si hay exceso de presión en el sistema.**

## INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

**ADVERTENCIA: La TER-1 se debe instalar con la flecha de flujo apuntando hacia el calefactor de agua (indicando el flujo al tanque) para garantizar que el alivio de expansión térmica pueda proteger al tanque cuando la válvula de bola TER-1 está cerrada. No debe instalar ninguna otra válvula, de ningún tipo entre la TER-1 y el tanque.**

**WARNING: The thermal expansion relief is capable of discharging large quantities of water via manual or automatic actuation. A drain line must be connected to the thermal expansion relief outlet, and the drain line must be routed such that it discharges at an approved location or building drain per the following installation instructions and such that water damage is avoided.**

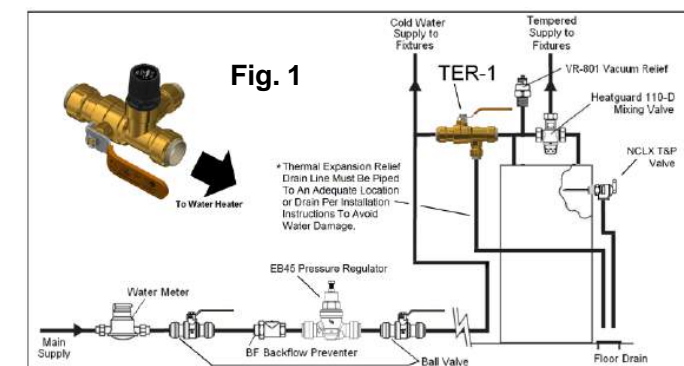
3. Install and connect the discharge line on the thermal expansion relief outlet observing the following:

- **The discharge from the thermal expansion relief shall be conducted to a suitable place for disposal when relief occurs by installation of a drain line with its terminal end discharging through an air gap (at least 3 inches) to an approved location or building drain.**
- Do not connect the drain line directly to a sewer line.
- Do not install a shut-off valve in the drain line.
- The drain line shall be piped independent of the water heater relief valve drain.
- The terminal end of the drain line shall be plain, not threaded.
- The drain line should be as short and straight as possible.
- The minimum internal diameter of the drain line shall be 0.245 inch.
- The drain line shall be oriented downward such that the thermal expansion relief outlet and drain line will drain dry. [Water collecting in the drain line could increase deposit formation or potentially freeze and cause blockage.]
- The drain line shall be appropriately secured to prevent movement of the line during discharge.
- The material used for the drain line must be known to be serviceable for the purpose and must conform to applicable codes and standards.
- Refer to Connecting a SharkBite Fitting for instructions regarding the SharkBite features.

1. Asegúrese de drenar y aislar el sistema antes de intentar instalar la TER-1

2. Instale la válvula de alivio TER-1 en el suministro de entrada de agua fría al calefactor de agua con la orientación de la conexión de salida de alivio de expansión térmica horizontal o apuntando hacia abajo para asegurarse que los drenajes se sequen. Consulte **Conexión de un adaptador SharkBite** para obtener instrucciones sobre las funciones de SharkBite.

Nota: La tuerca que asegura la manija de la válvula de bola se puede quitar, puede girar la manija 180 grados y volver a instalar la tuerca para asegurar la manija, si fuera necesario, para la instalación deseada.



**ADVERTENCIA: Si se desarrolla exceso de presión en la salida de alivio de expansión térmica, el diafragma del cartucho de alivio de expansión térmica puede fallar y provocar fugas externas. El alivio de expansión térmica debe drenar por medio de una línea de drenaje apropiada para la presión atmosférica.**

## Connecting a SharkBite Fitting: (see Fig. 2)

1. Cut the desired length of pipe, making sure cuts are square and even.
2. Deburr the ends of the pipe to remove any sharp edges. This will ensure that the o-ring will not be damaged upon insertion of the pipe.
3. Using a depth gauge, mark the pipe. Proper insertion depths are listed below.
4. Push the pipe into the fitting. The mark you made on the pipe should rest against the edge of the fitting.

Pipe Size	Insertion Depth
1/2"	0.95"
3/4"	1.13"
1"	1.32"
1-1/4"	2.0"
1-1/2"	2.25"
2"	2.5"

Fig. 2



## Disconnecting a Fitting: (see fig 3) (1/2", 3/4", and 1" only)

1. Place the SharkBite disconnect clip (included) around the tube with the non-branded side against the release collar.
2. Push the clip against the release collar and pull the tube with a twisting action to release the tube.
3. Check the fitting and tube end for damage. If the tubing is damaged or marked, then cut and use a new section of tubing.

Fig. 3



## MAINTENANCE:

**WARNING: Before operating make sure the thermal expansion relief discharge is piped to a proper location or drain per instructions. Water damage can occur from either the manual actuation or the normal operation of the valve if it is not piped to a proper location or drain.**

It is recommended that you manually operate the thermal expansion relief at least once a year by twisting the knob counterclockwise a quarter turn (valve will snap closed past the quarter turn rotation). Verify the valve opened and flowed water and then resealed. If this did not occur, immediately call your plumber for inspection and maintenance.

Deposits and other foreign material may become trapped on the seat of the thermal expansion relief cartridge or build up in the outlet of the thermal expansion relief. The thermal expansion relief cartridge can be removed for replacement as follows (see Fig. 4):

1. Verify the system is isolated and drained prior to attempting to remove the thermal expansion relief cartridge.
2. Unscrew the thermal expansion relief cartridge utilizing a tool to interface with the lower vertical ribs in the plastic bonnet just above the brass valve body (crescent wrench adjusted to fit across ribs, etc.).
3. With the thermal expansion relief cartridge removed, inspect the cartridge and valve body. Clean parts as necessary avoiding damaging the brass seat sealing surface and cartridge diaphragm.
4. Reinstall the thermal expansion relief cartridge by screwing the plastic bonnet of the cartridge into the brass valve body.
5. Tighten the thermal expansion relief cartridge into the brass valve body to a torque value of 62 to 71 inch pounds.
6. Slowly pressurize the TER-1 and look for external leaks.
7. Manually actuate the thermal expansion relief valve as described above for the periodic actuation. In addition to verifying the valve opened and flowed water and then resealed, verify there is no external leakage on the TER-1 assembly.

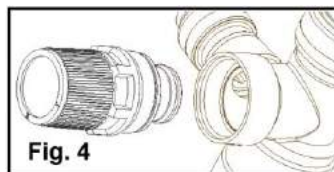


Fig. 4

**Prop 65 Warning: This product can expose you to chemicals including lead, which is known to the State of California to cause cancer and birth defects or other reproductive harm. For more information, go to [www.P65Warnings.ca.gov](http://www.P65Warnings.ca.gov).**

For warranty information, please visit [www.sharkbite.com](http://www.sharkbite.com)



**ADVERTENCIA:** El alivio de expansión térmica puede descargar grandes cantidades de agua por medio de activación automática o manual. Debe conectar una línea de drenaje a la salida de expansión térmica y la línea de drenaje se debe enrutar de manera que descargue en una ubicación aprobada o drenaje de edificio según las instrucciones de instalación siguientes y de manera que se evite el daño por agua.

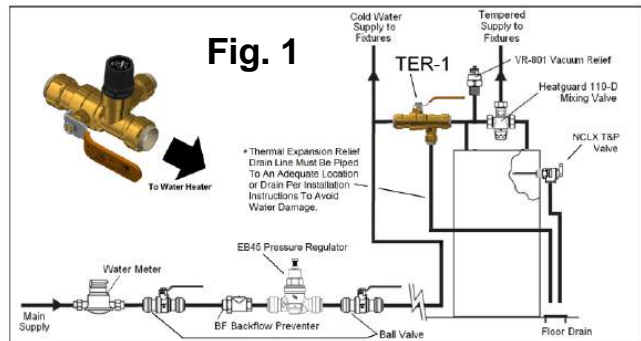
3. Instale y conecte la línea de descarga en la salida de alivio de expansión térmica, observando lo siguiente:

- **La descarga del alivio de expansión térmica se debe conducir a un lugar apropiado para desechos cuando ocurre el alivio, al instalar una línea de drenaje con su extremo terminal descargando mediante un espacio de aire (por lo menos de 3 pulgadas) a una ubicación aprobada o drenaje de edificio.**
- No conecte la línea de drenaje directamente a una alcantarilla.
- No instale una válvula de cierre en la línea de drenaje.
- La línea de drenaje debe tener tubos independientes del drenaje de la válvula de alivio del calefactor de agua.
- El extremo terminal de la línea de drenaje debe ser liso, no roscado.
- La línea de drenaje debe ser tan corta y recta como sea posible.
- El diámetro interno mínimo de la línea de drenaje debe ser 0.245 pulgadas.
- La línea de drenaje se debe orientar hacia abajo, de manera que la salida de alivio de expansión térmica y la línea de drenaje se sequen. [El agua que se recolecta en el drenaje puede aumentar la formación de sedimentos o posiblemente congelarse y causar obstrucciones].
- La línea de drenaje se debe asegurar correctamente para evitar que la línea se mueva durante la descarga.
- Debe cerciorarse de que el material que se usa para la línea de drenaje sirva para tal fin y de que cumpla con los códigos y normas pertinentes.
- Consulte **Conexión de un adaptador SharkBite** para obtener instrucciones sobre las funciones de SharkBite.

1. Verifique si la instalación fait l'objet d'une isolation et d'une vidange avant toute tentative d'installation de l'ensemble TER-1.

2. Installez la soupape de décharge TER-1 dans l'orifice d'entrée d'eau froide servant à l'alimentation du chauffe-eau en prenant soin d'orienter le raccord de sortie de la soupape de décharge à dilatation thermique horizontalement ou de manière à ce qu'il pointe vers le bas afin d'assurer la vidange à sec du raccord en question. Reportez-vous à la rubrique **Accouplement d'un raccord SharkBite** (branchement d'un raccord SharkBite) pour connaître les instructions relatives aux fonctions du dispositif SharkBite.

**Nota :** Il est possible d'enlever l'écrou de fixation de la poignée du robinet à tournant sphérique, de tourner cette dernière de 180 degrés, puis de remettre l'écrou de fixation de la poignée en cas de nécessité et en fonction du lieu d'installation.



**AVERTISSEMENT :** Si la pression monte de manière excessive dans la sortie de la soupape de décharge à dilatation thermique, il se peut que la membrane intégrée à la cartouche de la soupape soit défectueuse et provoque une fuite externe. L'évacuation de la soupape de décharge à dilatation thermique doit se faire par une canalisation de vidange appropriée à la pression atmosphérique.

**Conexión de los accesorios SharkBite:** (véase la Figura 2)

1. Corte el tubo a la longitud necesaria, con orillas rectas y uniforme.
2. Desbarbe las orillas de la tubería para eliminar bordes cortantes. Esto evitará dañar el anillo-O al introducir el tubo.
3. Marque el tubo usando un calibrador de profundidad. Las profundidades de inserción se indican a continuación.
4. Empuje el tubo al accesorio. La marca en el tubo debe quedar a ras del borde del accesorio.

Medida del tubo	Profundidad de inserción
1/2"	0.95"
3/4"	1.13"
1"	1.32"
1-1/4"	2.0"
1-1/2"	2.25"
2"	2.5"

Fig. 2



**Desconexión del accesorio:** (véase la Figura 3) (1/2", 3/4", and 1" only)

1. Coloque el clip de desconexión SharkBite (incluido) alrededor del tubo con el lado no marcado contra el collar de retención.
2. Empujar el clip contra el collar de liberación y tire el tubo con un movimiento rotativo.
3. Verifique que el accesorio y las orillas del tubo no se hayan dañado. Si el tubo tiene daños o marcas, corte esa parte y use una nueva sección para la conexión.



Fig. 3

**AVERTISSEMENT :** La soupape de décharge à dilatation thermique peut évacuer de grandes quantités d'eau sur simple actionnement d'une commande manuelle ou automatique. Une canalisation de vidange doit être raccordée à la sortie de la soupape de décharge à dilatation thermique, puis acheminée de manière à faire l'objet d'une évacuation dans un endroit approuvé ou un égout de maison, selon les instructions d'installation suivantes, et de manière à éviter les dégâts causés par l'eau.

3. Installez et raccordez la canalisation de vidange sur la sortie de la soupape de décharge à dilatation thermique en prenant soin de vous conformer aux règles suivantes :

- **Le déversement en provenance de la soupape de décharge à dilatation thermique doit s'acheminer vers un endroit approprié aux fins d'élimination au moment de la décharge par l'installation d'une canalisation de vidange dont l'extrémité assure l'écoulement par un évent (d'au moins 3 po) à destination d'une endroit approuvé ou d'un égout de maison.**
- Ne raccordez pas la canalisation de vidange directement à une canalisation d'égout.
- N'installez pas un robinet d'arrêt dans la canalisation de vidange.
- La canalisation de vidange doit être amenée par un tuyau indépendant du drain de la soupape de décharge du chauffe-eau.
- L'extrémité de la canalisation de vidange doit être lisse et sans filetage.
- La canalisation de vidange doit être aussi courte et droite que possible.
- Le diamètre interne minimum de la canalisation de vidange doit être de 0,245 po.
- La canalisation de vidange doit être orientée vers le bas de manière à ce que la sortie de la soupape de décharge à dilatation thermique et la canalisation de vidange puissent se vidanger à sec. [L'eau accumulée dans la canalisation de vidange peut donner lieu à la formation accrue de dépôts ou provoquer son colmatage en raison du risque de gel.]
- La canalisation de vidange doit être fixée de manière adéquate afin d'empêcher qu'elle ne bouge lors de la décharge.
- Le matériau de fabrication de la canalisation de vidange, qui doit pouvoir servir à l'usage auquel il est destiné, doit se conformer aux codes et aux normes en vigueur.
- Reportez-vous à la rubrique **Accouplement d'un raccord SharkBite** (branchement d'un raccord SharkBite) pour connaître les instructions relatives aux fonctions du dispositif SharkBite.



**ADVERTENCIA:** Antes de operarla, asegúrese de que la descarga de alivio de expansión térmica esté canalizada a una ubicación apropiada o drene según las instrucciones. El agua puede dañar la válvula, ya sea por la activación manual o por el funcionamiento normal de la válvula, si no está canalizada a una ubicación o drenaje apropiado.

Es recomendable que opere manualmente el alivio de expansión térmica por lo menos una vez al año al girar la perilla hacia la izquierda un cuarto de vuelta (la válvula trava en cerrado después de la rotación de un cuarto de vuelta). Verifique que la válvula se abra y que haga fluir el agua y luego se asiente de nuevo. Si esto no ocurre, llame inmediatamente a su plomero para que haga una inspección y mantenimiento.

Los sedimentos y otro material extraño pueden quedar atrapados en el asiento del cartucho de alivio de expansión térmica y acumularse en la salida del alivio de expansión térmica. El cartucho de alivio de expansión térmica se puede quitar para reemplazarlo de la manera siguiente (consulte la Figura 4):

1. Asegúrese de drenar y aislar el sistema antes de intentar quitar el cartucho de alivio de expansión térmica.
2. Desatornille el cartucho de alivio de expansión térmica utilizando una herramienta para que interactúe con las ranuras verticales inferiores del casquete de plástico justo sobre el cuerpo de la válvula de bronce (llave de expansión ajustada a las ranuras, etc.).
3. Cuando quite el cartucho de alivio de expansión térmica, inspeccione el cartucho y el cuerpo de la válvula. Limpie las piezas según sea necesario evitando dañar la superficie de sellado del asiento de bronce y el diafragma del cartucho.
4. Instale de nuevo el cartucho de alivio de expansión térmica al desatornillar el casquete de plástico en el cuerpo de la válvula de bronce.
5. Apriete el cartucho de alivio de expansión térmica en el cuerpo de la válvula de bronce a un valor de torsión de 62 a 71 pulgadas.
6. Presurice lentamente el TER-1 y busque fugas externas.
7. Active manualmente la válvula de alivio de expansión térmica según se describe arriba para la activación periódica. Además de verificar que la válvula se abra y que haga fluir el agua y luego se asiente de nuevo, verifique que no haya fugas externas en el ensamble de la TER-1.

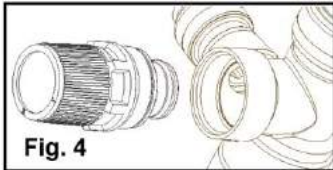


Fig. 4

**ADVERTENCIA Prop 65:** Este producto puede exponerlo a productos químicos como el plomo; en el Estado de California se sabe que el plomo provoca cáncer y defectos congénitos u otros peligros de la reproducción. Para obtener más información vaya a [www.P65Warnings.ca.gov](http://www.P65Warnings.ca.gov).

Para obtener información de garantía visite [www.sharkbite.com](http://www.sharkbite.com)

**Accouplement d'un raccord SharkBite :** (voir la fig. 2)

1. Couper la longueur désirée de tuyau en s'assurant que les coupes sont à l'équerre et uniformes.
2. Ébavurer les extrémités du tuyau pour éliminer tout bord coupant. Cela empêchera le joint torique d'être endommagé lors de l'insertion du tuyau.
3. À l'aide d'une jauge de profondeur, marquer le tuyau. Les profondeurs d'insertion appropriées sont indiquées ci-dessous.
4. Pousser le tuyau dans le raccord. Le repère tracé sur le tuyau doit reposer contre le bord du raccord.



Fig. 2

**Désaccouplement d'un raccord:** (voir la fig. 3) (1/2", 3/4", and 1" only)

1. Placer la bride de désaccouplement SharkBite (incluse) autour du tube, le côté ne portant pas de marque reposant contre le collier de dégagement.
2. Pousser la bride contre le collier le dégagement et tirer sur le tube en le tournant pour le libérer.
3. Vérifier le raccord et l'extrémité du tube pour y déceler tout dommage. Si le tuyau a été endommagé ou égratigné, le couper et utiliser une nouvelle section de tubage.



Fig. 3

## GÉNÉRALITÉS

L'ensemble TER-1 en une pièce intègre un robinet à tournant sphérique, une soupape de décharge à dilatation thermique et des raccords SharkBite destinés à en faciliter l'installation.

La soupape de décharge à dilatation thermique assure une protection contre la surpression du chauffe-eau résultant de la dilatation thermique de l'eau chauffée et sert à la place (ou en guise de protection complémentaire) d'un réservoir de dilatation, tel que permis par le code en vigueur.

La soupape de décharge à dilatation thermique peut à l'occasion donner lieu à l'évacuation de petites quantités d'eau afin de limiter la pression résultant de la dilatation thermique de l'eau au sein de l'installation. Elle se ferme automatiquement au terme du cycle de protection.

**Elle est uniquement conçue pour protéger un réseau d'alimentation en eau contre la surpression et de doit pas servir à la place d'une soupape de décharge thermo-pressostatique (T/P), tel que prescrit par le fabricant de chaudières ou de chauffe-eau et des codes ou des normes en vigueur.**

**NOTA :** Si la soupape de décharge à dilatation thermique ne se ferme pas, téléphonez immédiatement à votre plombier afin qu'il vérifie la présence d'une pression excessive au sein de l'installation.

## INSTRUCTIONS D'INSTALLATION

**AVERTISSEMENT :** L'ensemble TER-1 doit faire l'objet d'une installation en veillant à ce que la flèche pointée en direction du chauffe-eau (signe que l'eau s'écoulant dans le réservoir) de manière à ce que la soupape de décharge à dilatation thermique puisse protéger le réservoir lors de la fermeture du robinet à tournant sphérique TER-1. Aucun autre type de robinet ne doit faire l'objet d'une installation entre l'ensemble TER-1 et le réservoir.

## ENTRETIEN:



**AVERTISSEMENT :** Avant de l'utiliser, assurez-vous que l'orifice de vidange de la soupape de décharge à dilatation thermique est amené par un tuyau vers un endroit où un drain approprié, selon les instructions qui s'y rapportent. Les dégâts causés par l'eau peuvent survenir à la suite de la commande manuelle ou du fonctionnement normal de la soupape, si cette dernière n'est pas amenée vers un endroit ou un drain approprié.

Il est recommandé d'actionner manuellement la soupape de décharge à dilatation thermique au moins une fois par année en tournant le bouton dans le sens antihoraire d'un quart de tour (la soupape se ferme d'un bruit sec juste après la rotation d'un quart de tour). Vérifiez l'ouverture et la fermeture de la soupape, ainsi que l'écoulement de l'eau. En présence d'une anomalie de fonctionnement, téléphonez immédiatement à votre plombier aux fins d'inspection et d'entretien.

Des dépôts et d'autres corps étrangers peuvent se coincer sur le siège de la cartouche de la soupape de décharge à dilatation thermique ou s'accumuler dans la sortie de la soupape elle-même. Il est possible d'enlever la cartouche de la soupape de décharge à dilatation thermique aux fins de remplacement, comme suit (voir Fig. 4) :

1. Vérifiez si l'installation fait l'objet d'une isolation et d'une vidange avant toute tentative d'enlèvement de la cartouche de la soupape de décharge à dilatation thermique.
2. Dévissez la cartouche de la soupape de décharge à dilatation thermique à l'aide d'un outil adapté aux nervures verticales inférieures du chapeau de plastique, tout juste au-dessus du corps de la soupape en laiton (clé à molette réglée pour s'adapter transversalement aux nervures, etc.).
3. Après enlèvement de la cartouche de la soupape de décharge à dilatation thermique, examinez la cartouche et le corps de la soupape. Nettoyez les pièces au besoin en prenant soin de ne pas endommager la surface d'étanchéité du siège en laiton et la membrane de la cartouche.
4. Remettez la cartouche de la soupape de décharge à dilatation thermique en vissant le chapeau de plastique de la cartouche dans le corps de la soupape en laiton.
5. Serrez la cartouche de la soupape de décharge à dilatation thermique dans le corps de la soupape en laiton au couple de 62 à 71 po-lb.
6. Mettez lentement sous pression l'ensemble TER-1 et vérifiez la présence de fuites externes.
7. Actionnez manuellement la soupape de décharge à dilatation thermique, conformément à la description de la commande périodique ci-dessus. En plus de vérifier l'ouverture et la fermeture de la soupape, ainsi que l'écoulement de l'eau, vérifiez l'absence de fuites externes sur l'ensemble TER-1.

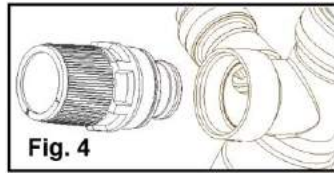


Fig. 4

**Avvertissement de conformité à la proposition 65 :** Ce produit peut vous exposer à des produits chimiques comme le plomb, métal reconnu par l'État de la Californie comme causant le cancer et des anomalies congénitales ou d'autres effets néfastes sur la reproduction. Pour plus de renseignements, visitez le site Internet [www.P65Warnings.ca.gov](http://www.P65Warnings.ca.gov).

Pour obtenir les données de garantie, veuillez visiter le site Internet [www.sharkbite.com](http://www.sharkbite.com).