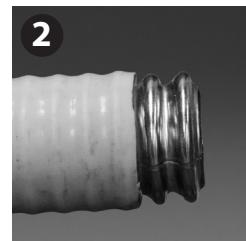


# HOME-FLEX® CSST Termination Flange Assembly



## WARNING!

Improper installation or operation of the system may result in fire, explosion, or asphyxiation. Only the components provided or specified by Valencia Pipe Company for use with HOME-FLEX® or Alpha-FLEX™ as part of the fuel gas system are to be used in the installation. Use of components from other flexible gas piping systems other than those specified as part of the HOME-FLEX® or Alpha-FLEX™ systems is prohibited and may result in poor system performance and serious bodily injury or property damage.

## Troubleshooting Fitting Assembly and Correcting Leaks

**Step 1:** Gradually tighten fitting until leak stops.

**Step 2:** If leak does not stop after reaching maximum torque, stop, open the assembly and check for:



**a. Proper fitting assembly.** Make sure the gasket is installed in the base of the parallel thread of the fitting. If it was not, install the gasket, repeat assembly steps, and test for leaks again. Gaskets cannot be reused: if it was installed, replace it with a new gasket and continue to step 2b.

**b. Obstructing material in assembly.** If dirt, shavings, jacket remnants, etc. are found, remove material and reassemble, checking for leaks again.

**c. Integrity of assembly pieces.** If the retainer ring or the gasket are cracked, misshapen or otherwise damaged, replace them and repeat assembly.

**Note:** DO NOT use sealant tape or pipe dope on parallel threads.



# HOME-FLEX® CSST Installation Practices & Guidelines

- HOME-FLEX® Corrugated Stainless Steel Tubing (CSST) flexible gas piping material must be installed by a Qualified Installer who has been certified in the use of the HOME-FLEX® or VPC Alpha-FLEX™ gas piping systems. Certification can be completed by reading the *HOME-FLEX® System Design and Installation Manual* and registering with Valencia Pipe Company to obtain a Qualified Installer Card by either mailing in the registration card at the back of the manual, or filling out the online form at [homeflex.com](http://homeflex.com). In submitting either the printed or online registration, you are asserting that you understand all aspects of the installation requirements and local plumbing, mechanical, electrical and/or building codes applicable at the locale were HOME-FLEX® is to be installed. If you do not understand all aspects of the installation requirements and local codes, locate a Qualified Installer in your area who does. You must presently possess, or attain prior to installing, a Qualified Installer Card to install HOME-FLEX® CSST.
- Only the components provided or specified by Valencia Pipe Company as part of the piping system are to be used in the installation. HOME-FLEX® components are interchangeable with VPC Alpha-FLEX™ components.
- Never use HOME-FLEX® flexible gas tubing or system components as a ground electrode or as a grounding path for appliances or electrical systems. HOME-FLEX® tubing and system components should never be in contact with electrical appliances or systems.
- HOME-FLEX® flexible gas tubing routed in a location which is concealed, constrained and within 3 inches of a potential threat must be protected against damage by protection devices listed in the *HOME-FLEX® System Design and Installation Manual*. Contact with sharp objects or harmful substances should be avoided.
- Tubing shall be protected from puncture threats, using striker plates or other devices as specified in the manual, at all points of penetration through studs, joists, plates or similar structures. The extent of protection is defined as follows:
  - At all points of penetration less than 2 inches (50.8mm) from any edge of a stud, joist, plate etc., a striker plate is required to provide protection at the area of support and within 5 inches (127mm) of each side (if appropriate) of the support.
  - At points of penetration 2 to 3 inches (50.8 to 76.2mm) from any edge of a stud, joist, plate, etc., a striker plate is required to provide protection throughout the area of support.
  - At points of penetration greater than 3 inches (76.2mm) from any edge of a stud, joist, plate etc., no protection is required.
  - Tubing routed horizontally through studs shall be protected from puncture threats between the studs using shielding devices specified.
- The width of the installed striker plate at the points of penetration through wall studs, floor joists, plates, sills, etc., shall be at least 1.5 times the outside diameter of the tubing.
- Open ends of the tubing are to be temporarily plugged or taped closed prior to installation to prevent entrance of dirt, dust or other debris.
- The protective yellow jacketing should be kept in place as much as possible to protect the tubing from corrosive threats. Contact with chemicals containing chlorides must be followed by a thorough rinse and wipe dry.
- Installation clearance holes for routing HOME-FLEX® are to be approximately  $\frac{1}{2}$ -inch greater than the outer diameter (O.D.) of the tubing. Drilling of any structural member must be in conformance with the local building codes. Refer to the table at right for the recommended drill hole sizing.
- HOME-FLEX® shall be supported with pipe straps, bands or hangers suitable for the size and weight of the tubing at intervals not to exceed those shown in the table. When supporting CSST tubing runs, the use of other conductive metallic systems such as metallic appliance vents, metallic ducting and piping, and electrical cables must be avoided.
- Undue stress or strain on the tubing and fittings should be avoided. Also avoid sharp bends, stretching, kinking or twisting of the CSST tubing.

| Recommended Routing Holes for Installation of HOME-FLEX® Tubing |                          |
|---|--------------------------|
| Tubing Size   | Drill Hole Size          |
| $\frac{1}{2}$ " (13 mm)   | $1\frac{3}{8}$ " (35 mm) |
| $\frac{3}{4}$ " (19 mm)   | $1\frac{1}{2}$ " (38 mm) |
| 1" (25 mm)  | $1\frac{3}{4}$ " (45 mm) |

| Recommended Minimum Bend Radius |                              |                              |
|---------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| Tubing Size                     | Absolute Minimum Bend Radius | Recommended Min. Bend Radius |
| $\frac{1}{2}$ " (13 mm)         | $1\frac{1}{4}$ " (32 mm)     | 3" (75 mm)                   |
| $\frac{3}{4}$ " (19 mm)         | $1\frac{5}{8}$ " (42 mm)     |                              |
| 1" (25 mm)                      | 2" (51 mm)                   | 5" (125 mm)                  |

- Sizing of HOME-FLEX® CSST must be performed using the capacity tables found in the *HOME-FLEX® System Design and Installation Manual* or online at [www.homeflex.com](http://www.homeflex.com).
- HOME-FLEX® CSST must not be connected directly to moveable appliances. Connections to moveable appliances such as ranges and clothes dryers should be accomplished with a HOME-FLEX® Flexible Appliance Connector, or similar device.
- Regulators are suitable for multi-poise mounting. When using a vent limiting device, the regulator must be mounted in a horizontal upright position. For outdoor venting, the vent line must be at least the same size as the vent connection and no longer than 30 feet before upsizing. When mounting a regulator outdoors, remove vent limiting device and position regulator inverted with open port down.
- A manifold assembly utilizing a pounds-to-inches regulator shall include a shut-off valve ahead of the regulator and be installed in an accessible location so that the regulator can be inspected, maintained and serviced.
- Buried or embedded tubing: HOME-FLEX® shall not be buried directly in the ground or directly embedded in concrete (i.e.: patio slabs, foundations and walkways). When it is necessary to bury or embed CSST, the tubing shall be routed inside a non-metallic, watertight conduit that has an inside diameter at least  $\frac{1}{2}$ -inch greater than the O.D. of the CSST. Conduit installed outdoors shall be sealed at any exposed end to prevent water from entering. No mechanical joint fittings are permitted within the conduit. Note: CSST must be buried in accordance with all local building codes.
- HOME-FLEX® flexible gas piping systems must be pressure tested for leaks during rough construction in accordance with all local codes. In the absence of local requirements, test in accordance with Part 4 of the NFPA National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1, and/or CSA B149.1. For a 'one-part' pressure-test, the regulator should be removed from the system. For a 'two-part' test, the regulator should be isolated from downstream test pressures.
- Installation alongside of a structure: When installed along the outside of a structure (between the ground and height of 6 ft) in an exposed condition, HOME-FLEX® tubing shall be protected from mechanical damage inside a protective hosing, conduit, or chase. A conduit or chase is not required if the tubing is installed in a location where the CSST will not be subject to mechanical damage.
- Direct meter hook-ups: Refer to the installations and illustrations shown in the *HOME-FLEX® System Design and Installation Manual*. CSST shall not be used as a means of support for the gas meter. Also check with your local code official or authority having jurisdiction on meter hook-ups. Some restrictions may apply. Local code requirements will always take precedence.
- Manual gas valves listed as complying with IAS U.S. Requirement 3-88 and/or CR910 and not listed as complying with ASME B 16.33 and/or CGA 3.11 shall not be installed outdoors.
- Where it is necessary to install HOME-FLEX® through sheet metal enclosures (such as fireplaces), the tubing shall be routed or supported to prevent physical contact with the enclosure. If direct contact cannot be avoided, the CSST tubing must be protected by rubber grommets, bushings, HOME-FLEX® Flexible Protective Conduit, PVC tape, thermal contraction sleeve material, or a minimum of four wraps of 10mil duct tape, to ensure that no physical contact will be made between the metal and CSST tubing that could cause mechanical wear.
- In accordance with the NFPA 54 Section 7, Valencia Pipe Company requires proper bonding of the HOME-FLEX® gas piping system to the structure's electrical grounding system. This must be performed by a qualified person recognized by the local jurisdiction as capable of performing such work. These requirements are for all HOME-FLEX® CSST installations.

| Recommended Horizontal and Vertical Support Spacing |                            |                          |
|---|----------------------------|--------------------------|
| Tubing Size   | Horizontal Support Spacing | Vertical Support Spacing |
| $\frac{1}{2}$ " (13 mm)                             | 6 ft.                      | 10 ft.                   |
| $\frac{3}{4}$ " (19 mm)                             | 8 ft. (USA)<br>6 ft. (CAN) |                          |
| 1" (25 mm)  |                            |                          |

**HOME-FLEX®**

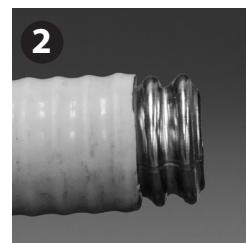
Scan the QR code below to complete HOME-FLEX® certification and learn more about HOME-FLEX® and other VPC products.



Valencia Pipe Company  
28839 Industry Drive, Valencia, CA 91355  
Phone: 661-257-3923  
[homeflex.com](http://homeflex.com)



# Asamblea de la brida de terminación para tubería CSST HOME-FLEX®



**1: Corte el tubo hasta el largo indicado.** Lleve el CSST a través de la estructura hasta el lugar deseado de la brida de terminación. Doble el tubo como sea necesario de tal forma que salga de la estructura en la dirección deseada de la placa de terminación. Corte el CSST de exceso a aproximadamente 2" del tubo que se extiende más allá de la pared.

**2: Retire el encamisado del tubo.** Utilizando un cortador, rasgue el encamisado amarillo del tubo hacia atrás 2 segmentos a partir de la extremidad del mismo. También retire la etiqueta amarilla de advertencia del ensamblaje de encaje. NO use un cortador de tubos.

**3: Coloque la brida.** Deslice la brida de terminación sobre el tubo con la extremidad roscada orientada hacia la extremidad del mismo. NO SUJETE LA BRIDA.

**4: Coloque el aro de retención.** Coloque el aro de retención en el primer segmento del tubo. Con cuidado para no marcar la tubería, fije el aro en su lugar aplicando una leve presión, 360° alrededor del aro. Debe encajar firmemente y no debe girar fácilmente alrededor del tubo.

**5: Ensamble de la brida.** Jale la brida de terminación hacia la extremidad de la tubería de tal forma que encaje en el aro de retención, garantizando que el mismo y la brida se encuentran al ras. La base de la brida debe estar paralela con el corrugado de la tubería. NO use cinta selladora o lubricantes de tubo en la rosca paralela entre la brida y el encaje.

Mantenga el encaje en la rosca NPT y júntelo a la brida de terminación girando la brida en sentido anti horario en el encaje. Ajuste con la mano.

**6: Ajuste el montaje.** Complete el ajuste con dos pinzas a una fuerza de torsión de 62 lb., manteniendo el encaje fijo con una pinza mientras gira la brida en sentido anti horario con la otra. Empuje el ensamblaje hacia la pared nuevamente al ras, y fije con tornillos.

## ¡ADVERTENCIA!

La instalación inadecuada o la operación del sistema podría dar como resultado un incendio, explosión o causar asfixia. En la instalación solo se deben utilizar componentes proporcionados o especificados por Valencia Pipe Company, para utilizar HOME-FLEX® o Alpha-FLEX™ como parte del sistema de gas combustible. El uso de componentes de otros sistemas flexibles de gas diferentes a los especificados como parte de los sistemas HOME-FLEX® o Alpha-FLEX™ está prohibido y puede resultar en serias lesiones personales y daños a la propiedad.

## Solución de problemas mecánicos para corregir fugas en los accesorios

**Paso 1:** Apriete gradualmente la brida hasta que se detenga la fuga.

**Paso 2:** Si la pérdida no se interrumpe después de alcanzar la fuerza de torsión máxima, pare, abra el ensamblaje y verifique lo siguiente:

- Encage apropiado del ensamblaje.** Asegúrese de que no existe una junta instalada en la base de la rosca paralela del encaje. Si esto es así, instale la junta, repita los pasos de montaje, y verifique la existencia de pérdidas nuevamente. Las juntas no deben ser reutilizadas: en caso de encontrarse instalada, sustituya la junta existente por una nueva y continúe al paso 2b.
- Material de obstrucción en el montaje.** En caso de hallar suciedad, restos de encamisado, fragmentos, etc., remuévalo y Monte nuevamente, verificando la existencia de pérdidas.
- Integridad de las partes del ensamblaje.** Si el aro de retención o la juntas se encuentran rajadas, deformadas o de alguna forma presenten daños, sustitúyalas y repita el montaje.

**Nota:** No utilice cinta selladora o sellador de roscas en la rosca paralela.



# Prácticas y pautas de instalación de la tubería CSST HOME-FLEX®

- La tubería de gas de material CSST (Tubería corrugada de acero inoxidable) flexible HOME-FLEX® debe ser instalada por un Instalador Cualificado que ha sido certificado en el uso del sistema de tubería de gas HOME-FLEX® o Alpha-FLEX™. La certificación se puede hacer leyendo el *Manual de Instalación y Diseño del Sistema HOME-FLEX®* e inscribiéndose con la empresa Valencia Pipe Company para obtener una Tarjeta de Instalador Cualificado, enviando por correo la ficha de inscripción que se encuentra en la parte posterior del manual, o llenando el formulario en línea en [homeflex.com](http://homeflex.com). Al presentar la ficha de inscripción o inscribirse en línea, usted declara que entiende todos los aspectos de los requisitos de instalación y los códigos locales de plomería, mecánica, electricidad y/o los de construcción vigentes en el lugar donde se instalará la tubería HOME-FLEX®. Si usted no entiende todos los aspectos de los requisitos de instalación y de los códigos locales, localice un Instalador Cualificado en su área que sí los entienda. Usted debe poseer actualmente una Tarjeta de Instalador Cualificado, u obtenerla antes de la instalación, para instalar la tubería CSST HOME-FLEX™.
- En la instalación del sistema de tuberías únicamente deben utilizarse los componentes proporcionados o especificados por Valencia Pipe Company. Los componentes HOME-FLEX® son intercambiables con los de VPC Alpha-FLEX™.
- Nunca utilice la tubería o componentes del sistema flexible de gas HOME-FLEX® como electrodo de puesta a tierra o como trayectoria de puesta a tierra para aparatos o sistemas eléctricos. La tubería y componentes HOME-FLEX® nunca deben entrar en contacto con los aparatos o sistemas eléctricos.
- La tubería flexible de gas HOME-FLEX® canalizada en un lugar oculto, restringido y dentro de 3 pulgadas de una amenaza potencial, deberá ir protegida de daños por medio de los dispositivos de protección indicados en el *Manual de Instalación y Diseño del Sistema HOME-FLEX®*. El contacto con objetos filosos o sustancias dañinas debe evitarse.
- La tubería deberá ir protegida de amenazas punzantes, utilizando placas de protección contra perforaciones, o ductos de protección en todos los puntos de penetración con vigas, montantes, placas o estructuras similares. El alcance de la protección deberá definirse como sigue:
  - En los puntos de penetración menores de 2" (50.8 mm) de cualquier borde del poste, viga, placa, etc, se necesitará una placa protectora contra impactos, de listado registrado, para dar protección en el área de apoyo y dentro de 5 pulgadas (127 mm) a cada lado del soporte (si es adecuado).
  - En los puntos de penetración de 2"-3" (50.8 a 76.2 mm) de cualquier borde del poste, viga, placa, etc, se necesitará una placa protectora contra impactos, de listado registrado, para proporcionar protección en toda la zona de apoyo.
  - En los puntos de penetración superiores a 3" (76.2 mm) de cualquier borde del poste, viga, placa, montante, etc, no se requiere protección.
  - La tubería canalizada horizontalmente a través de postes deberá estar protegida contra perforaciones mediante el uso de los dispositivos de protección especificados.
- La anchura de la placa protectora contra impactos instalada en los puntos de penetración a través de los postes de la pared, viguetas de piso, placas, marcos, etc, debe tener al menos 1.5 veces el diámetro exterior de la tubería.
- Los extremos abiertos de la tubería deberán ser conectados o cerrados con cinta antes de la instalación para prevenir que entre polvo, tierra u otras suciedades.
- La camisa amarilla de protección deberá mantenerse en su lugar hasta donde sea posible para proteger la tubería de la corrosión. Si hay contacto con químicos que contengan cloruros, deberá seguirlos un enjuague minucioso y secarlos con un paño.
- Los agujeros deben tener un espacio libre para canalizar HOME-FLEX® de aproximadamente ½ pulgada más que el diámetro exterior (O.D.) de la tubería. La perforación de cualquier componente estructural de un edificio deberá cumplir con los códigos locales de construcción. Consulte la Tabla a la derecha para la perforación recomendada del agujero.
- La tubería HOME-FLEX® deberá estar soportada por medio de correas, bandas o colgadores de soporte adecuados según el tamaño y peso de la tubería, y éstos deben estar colocados a intervalos que no excedan los indicados en la Tabla 4.2. Al apoyar los tramos de tubería CSST, se deberá evitar utilizar sistemas metálicos conductores, como ventiladores metálicos de los aparatos, ductos y tubos metálicos y cables eléctricos.
- Se deberá evitar someter las tuberías y accesorios a un estrés o esfuerzo indebido. Además se debe evitar cruces severos, estiramientos, muescas o dobleces a la tubería CSST.

## Espaciamiento recomendado para los soportes horizontales y verticales

| Tamaño de la tubería | Espaciado de los soportes horizontales | Espaciado de los soportes verticales |
|----------------------|--|--------------------------------------|
| ½" (13 mm)           | 6 pies                                 |                                      |
| ¾" (19 mm)           | 8 pies. (EE.UU)<br>6 pies (CAN)        | 10 pies                              |
| 1" (25 mm)           |  |                                      |

| Radio de curvatura mínimo recomendado |                                    |                                       |
|---------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|
| Tamaño de la tubería                  | Radio de curvatura mínimo absoluto | Mínimo recomendado radio de curvatura |
| ½" (13 mm)                            | 1¼" (32 mm)                        |                                       |
| ¾" (19 mm)                            | 1⅓" (42 mm)                        | 3" (75 mm)                            |
| 1" (25 mm)                            | 2" (51 mm)                         | 5" (125 mm)                           |

- El dimensionamiento de la tubería CSST HOME-FLEX® se debe hacer utilizando las tablas de capacidad encontradas en el *Manual de Instalación y Diseño del Sistema HOME-FLEX®* o en línea en [www.homeflex.com](http://www.homeflex.com).
- La tubería flexible de gas HOME-FLEX® no debe conectarse a aparatos móviles. La conexión con los aparatos móviles como los hornos y secadoras de ropa se puede hacer por medio de un conector de aparatos para gas flexible™.
- Los reguladores son adecuados para montajes de múltiples propósitos. Cuando utilice un dispositivo de limitación de ventilación, el regulador deberá colocarse en posición horizontal erguida. Para ventilación exterior, la línea de ventilación deberá tener, como mínimo, el mismo tamaño de la conexión de ventilación y no debe exceder una longitud de 30 pies antes de ampliar el tamaño. Cuando se hace el montaje del regulador en exteriores, quite el dispositivo de limitación de la ventilación y coloque el regulador invertido con el puerto abierto hacia abajo.
- Un conjunto de colector que utilice un regulador de libras a pulgadas deberá incluir una válvula de cierre adelante del regulador y deberá ir instalado en un lugar accesible de modo que el regulador se pueda revisar y darle mantenimiento y servicio, si es necesario.
- Tuberías ocultas o enterradas. La tubería HOME-FLEX® no debe enterrarse directamente en el piso ni quedar directamente sepultada en concreto (es decir, losas del patio, cimientos y pasillos). Cuando sea necesario enterrar o empotrar la tubería CSST, ésta deberá canalizarse dentro de un conducto no metálico y hermético que tenga un diámetro interior de por lo menos ½ pulgada adicional al diámetro exterior de la tubería CSST. Para las terminaciones de conducto instalado en exteriores, el conducto deberá sellarse en cualquier extremo expuesto para evitar que entre agua. No se permite el uso de accesorios de uniones mecánicas dentro del conducto. Nota: La tubería CSST deberá quedar enterrada de acuerdo a lo estipulado por los códigos locales de construcción.
- Los sistemas de tubería flexible de gas HOME-FLEX® deberán ser sometidos a pruebas de presión por fugas durante la construcción de acuerdo con todos los códigos locales. En ausencia de requisitos locales, las pruebas deberán hacerse de conformidad con la Parte 4 del Código Nacional de Gas Combustible, NFPA, ANSI Z223.1 y/o los códigos de instalación CSA B149.1. Para pruebas de presión en "una fase", es necesario quitar el regulador del sistema. Para pruebas de presión en "dos fases", el regulador debe ser aislado de las pruebas de presión flujo abajo.
- A lo largo de una estructura: Cuando se instala a lo largo del exterior de una estructura (entre el piso y una altura de 6 pies) en una condición expuesta, la tubería HOME-FLEX® debe quedar protegida de daños mecánicos, adentro de un ducto protector. No se requiere ducto protector si se instala la tubería en un lugar en donde la tubería CSST no quedará expuesta a daños mecánicos.
- Instalación del medidor: Consulte las ilustraciones e instalación que aparecen en el *Manual de Instalación y diseño del sistema HOME-FLEX®*. La tubería CSST no debe ser utilizada como medio de apoyo para el medidor de gas. Además consulte con su representante oficial de la autoridad a cargo del código que tenga jurisdicción para las instalaciones de los medidores. Podrían aplicar algunas restricciones. Los requisitos estipulados en los códigos locales, siempre tendrán precedencia.
- Para un sistema de tuberías que incluye válvulas manuales de gas, listados como aceptables en IAS U.S. requisito 3-88 y/o CR910 y que no aparezcan listadas como aprobadas por cumplir con ASME B 16.33 y/o CGA 3.11, las instrucciones declaran que dichas válvulas no serán instaladas al aire libre.
- Mientras que es necesario instalar HOME-FLEX® a través de recintos de chapa (como las chimeneas) la tubería utilizada deberá canalizarse o apoyarse para prevenir contacto físico con el recinto. Si no puede evitarse el contacto directo, la tubería CSST deberá quedar protegida por pasacables, conducto flexible de protección HOME-FLEX®, cinta PVC, material de protección termoencogible, o como mínimo cuatro envolturas de cinta de ductos de 10 MIL, para asegurarse de que no haya contacto físico entre el metal y la tubería CSST que pudiera causar desgaste mecánico.
- De acuerdo con lo estipulado en la Sección y de NFPA 54 Sección 7, la empresa Valencia Pipe Company, requiere que haya un empalme adecuado del sistema de tuberías de gas HOME-FLEX® al sistema de puesta a tierra de la electricidad de la estructura. El trabajo debe ser realizado por personal calificado y reconocido por la autoridad jurisdiccional local, la cual declare que dicho personal tiene la capacidad para llevar a cabo la labor. Estos requisitos son para todas las instalaciones de tubería CSST HOME-FLEX®.

**HOME-FLEX®**

Escanear el código QR de abajo para descargar la versión española del *Manual de Instalación y Diseño del Sistema* y completar la certificación.



Valencia Pipe Company  
28839 Industry Drive, Valencia, CA 91355  
Phone: 661-257-3923  
[homeflex.com](http://homeflex.com)

