

## Tankless Water Heater Service Valve Kit

© Copyright 2023 Caleffi

**290 Series**



### Function

The 290 Series tankless water heater service valve kit connects directly to the standard 3/4" MNPT nipples on the heater to facilitate isolating, flushing and servicing the water heater. The union connections make installation simple and quick. The kit includes one blue-handled cold water inlet full-port positive-shutoff 3-way ball valve, one red-handled hot water outlet full-port 3-way positive-shutoff ball valve, and a pressure relief valve in code KIT290503A, set to 150 psi, which field-mounts to a side port on the hot water outlet ball valve. The 3/4" garden hose capped connections are for hose hookups to flush the heater.

### Product range

KIT290503A\* Tankless water heater kit including service valves with pressure relief valve..... size: 3/4"

\*Service valves in the kit are certified to section 1417(d) of the Safe Drinking Water Act, The lead content requirements of Section 116875 of the California Health & Safety Code and NSF/ANSI/CAN 372 . Listed by IAPMO R&T File Number K-14799.

### Technical Characteristics

#### Materials:

Body, tailpiece:	Low lead brass CW510L-DW
Ball:	Chrome plated brass CW511L-DW
Seat:	PTFE
Gasket:	PTFE G300
Shaft, union nut:	brass CW 617N-DW
O-ring seals:	HNBR 70 Sh
Union male x female reducing adapter:	Low lead brass CW724R-M
Union o-ring seals:	peroxide-cured EPDM 70 Sh

#### Performance:

Suitable fluids:	Water
Cold working pressure (CWP):	600 psi (40 bar) up to 100 °F (40 °C)
Hot working pressure (HWP):	400 psi (27 bar) up to 230 °F (110 °C)
Working temperature range:	-4 to 230 °F (-20 to 110 °C)
Seat leakage, 100% tested:	0%

#### Connections:

Tankless water heater cold inlet and hot outlet NPT male nipples:	3/4" NPT female union
Flushing and servicing connections:	3/4" capped garden hose
Hot water ball valve relief valve access port:	3/4" NPT female
Pressure relief valve discharge port:	3/4" NPT female



## SAFETY INSTRUCTION/ CONSIGNE DE SÉCURITÉ

This safety alert symbol will be used in this manual to draw attention to safety related instructions. When used, the safety alert symbol means **ATTENTION! BECOME ALERT! YOUR SAFETY IS INVOLVED! FAILURE TO FOLLOW THESE INSTRUCTIONS MAY RESULT IN A SAFETY HAZARD.**

Ce symbole d'avertissement servira dans ce manuel à attirer l'attention sur la sécurité concernant instructions. Lorsqu'il est utilisé, ce symbole signifie. **ATTENTION! DEVEZ-ALERTE ! VOTRE SÉCURITÉ EST EN JEU ! NE PAS SUIVRE CES INSTRUCTIONS PEUT PROVOQUER UN RISQUE DE SECURITE.**



**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.P65Warning.ca.gov](http://www.P65Warning.ca.gov).

**AVERTISSEMENT:** Ce produit peut vous exposer à des produits chimiques comme le plomb, qui est connu dans l'État de Californie pour causer le cancer, dommages à la naissance ou autre. Pour plus d'informations rendez-vous [www.P65Warnings.ca.gov](http://www.P65Warnings.ca.gov).



**CAUTION:** Caleffi shall not be liable for damages resulting from stress corrosion, misapplication or misuse of it's products.

**AVERTISSEMENT:** Caleffi ne sera pas responsable des dommages résultant de la corrosion sous tension, d'une mauvaise application ou d'une mauvaise utilisation de ses produits.



**CAUTION:** All work must be performed by qualified personnel trained in the proper application, installation, and maintenance of systems in accordance with all applicable codes and ordinances.

**AVERTISSEMENT:** Tous les travaux doivent être effectués par du personnel qualifié formé à la bonne application, installation et maintenance des systèmes conformément aux codes et règlements locaux.



**CAUTION:** If the water heater service valve kit is not installed, commissioned and maintained properly, according to the instructions contained in this manual, it may not operate correctly and may endanger the user.

**AVERTISSEMENT:** Si le kit de vanne de service de chauffe-eau n'est pas installée, mis en service et entretenu correctement, selon les instructions contenues dans ce manuel, il peut ne pas fonctionner correctement et peut mettre en danger l'utilisateur.



**CAUTION:** Make sure that all the connecting pipework is water tight.

**AVERTISSEMENT:** S'assurer que tous les raccordements sont étanches.



**CAUTION:** Over-tightening and breakage can occur with the use of Teflon® pipe joint compounds. Teflon® provides lubricity so that care must be exercised not to over-tighten joints . Failure to follow these instructions could result in property damage and /or personal injury.

**AVERTISSEMENT:** Un serrage excessif et une rupture peuvent survenir avec l'utilisation de Teflon® composés de joint de tuyau. Le Teflon® offre un pouvoir lubrifiant de sorte que les soins doivent être exercé pour ne pas trop serrer les joints. Non-respect de ces instructions pourrait entraîner des dommages matériels et / ou des blessures corporelles.



**CAUTION:** System fluids are under pressure or temperature can be hazardous. Be sure the pressure has been reduced to zero and the system.

**AVERTISSEMENT:** Les fluides du système sont sous pression ou la température peut être hasardeux . Assurez vous que la pression a été réduite à zéro et que la température du système est inférieure à 38 °C (100 ° F). Non-respect de ces Les instructions peuvent entraîner des dommages matériels et / ou des blessures corporelles



**WARNING:** The outer surface of the device, especially in polymer type components, must not come into contact with any chemical substance, either on purpose or accidentally. The system fluid and any chemical additives used within the water piping system – whether for washing or as protection – must be compatible with the materials used to make the device and with the function it performs.

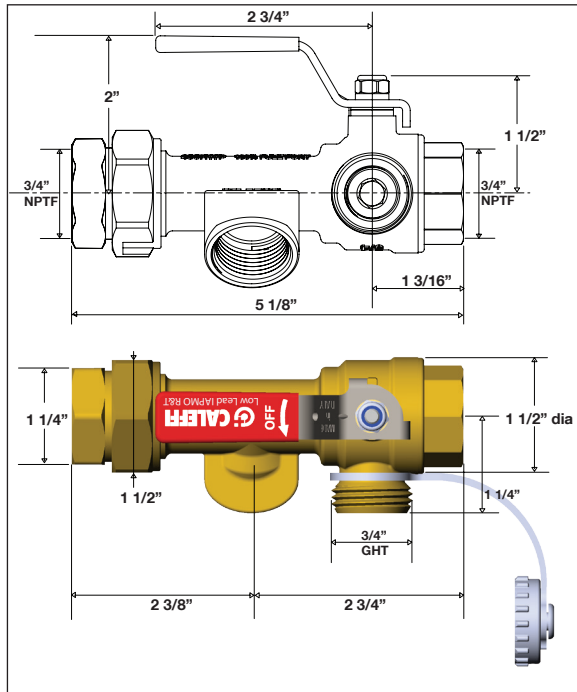


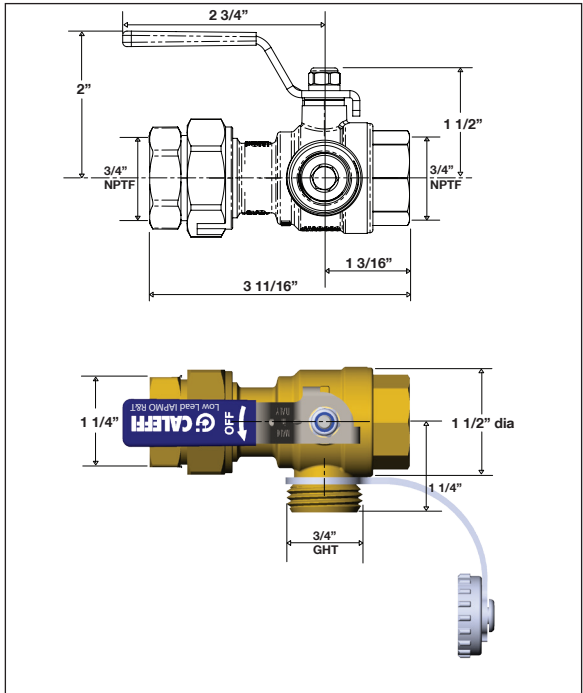
**AVERTISSEMENT:** La surface extérieure de l'appareil, en particulier les composants de type polymère, ne doit pas entrer en contact avec des substances chimiques, que ce soit volontairement ou accidentellement. Le produit et les additifs chimiques utilisés dans les canalisations d'eau - que ce soit pour le lavage ou la protection - doivent être compatibles avec les matériaux utilisés pour la fabrication de l'appareil et avec la fonction qu'il remplit.

Caleffi shall not be liable for damages resulting from stress corrosion, misapplication or misuse of its products.

Caleffi ne pourra être tenue responsable des dommages résultant de la corrosion, d'une mauvaise utilisation ou d'une mauvaise utilisation des produits.

### Dimensions:

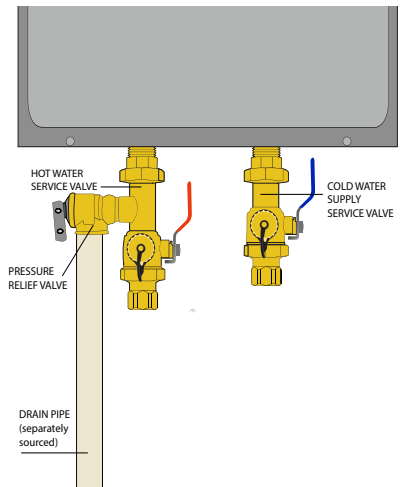




**Installation:**

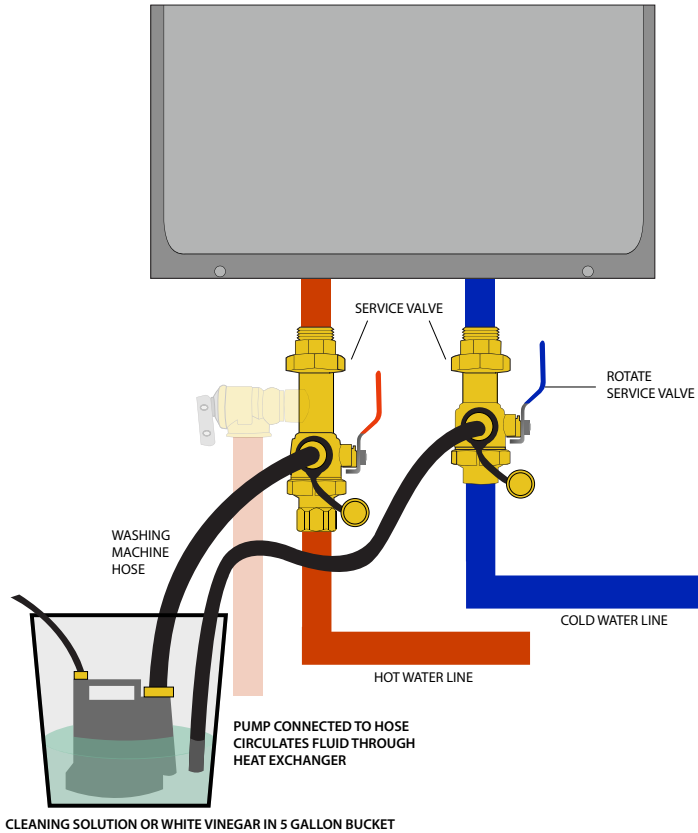
The 290 Series tankless water heater service valve kit connects directly to the standard 3/4" MNPT nipples on the bottom of a typical tankless water heater.

Attach the 3/4" union tailpieces on the 290 valves to the hot (on the left) and the cold (on the right) nipples of the heater, using tape or sealant for the NPT threads. Then attach the valve bodies using the union nuts and provided.



## Service

Tankless water heaters require regular flushing and cleaning. Hard water mineral deposits on the heat exchanger surfaces and sediment buildup reduce heater efficiency and can cause premature failure.



## Pressure relief valve

In the event that the tankless water heater and its piping system exceed designed pressure limits, the pressure relief valve will automatically open, discharging large amounts of very hot water. Correctly installed discharge piping and drainage are critical in avoiding a scalding danger or water damage.

Tighten the included pressure relief with 3/4" NPT male connection into the hot water isolation ball valve 3/4" NPT female access port. The outlet connection of the pressure relief valve must face downward, requiring a vertical discharge pipe. In accordance with IPC code requirement 504.6, install a suitable-length nipple as a discharge pipe, into the female NPT outlet of the pressure relief valve:

- Do not reduce the 3/4" nominal pipe size (NPS) at any length of the piping.

- The end of the discharge pipe must remain open and unobstructed.

- The discharge piping must not contain low points, which could trap water. The piping must allow complete drainage.

- The discharge piping must discharge into a suitable open drain and must not be allowed to freeze. Please consult IPC 504.6 for additional details.

Annually inspect the end of the discharge piping for signs of relief valve leakage. Carefully lift the spring-loaded lever and center it horizontally against the identification disc, allowing hot water to flow from the end of the discharge pipe, into the drain.

CAUTION! Discharged water is extremely hot and can scald! Avoid contact with the water. After a few seconds, flip the lever back down, closing the valve. If the pressure relief valve fails to flow water when opened or fails to reset when closed, contact a qualified installer for valve replacement.



**WARNING:** The relief valve can discharge large quantities of extremely hot water. The discharge pipe must be piped to an adequate drain, and the discharge on the relief valve shall be conducted to a suitable place for disposal when relief occurs by installation of a drain line with its terminal end discharging through a six inch (6") air gap to an approved location or building drain. Do not connect the drain line directly to a sewer line. The terminal end of the drain line shall be plain, not threaded. The drain line shall be as short and straight as possible such that the arrangement does not reduce the relieving capacity of the valve below that required to protect the heater/boiler. To prevent water from collecting in the drain line, which could potentially freeze and cause blockage, the drain line must be oriented downward such that the relief valve outlet and drain line will drain dry. A shut-off valve, reducing coupling, or other restrictions shall not be installed in the drain line. The material used for the drain line must be known to be serviceable for the purpose and must conform to applicable codes and standards.

Before operating make sure valve is piped to a proper drain per instructions. Scalding injury and/or water damage can occur from either the manual lifting of the lever or the normal operation of the valve if it is not piped to a proper drain.

The BTU/Hr capacity rating of the relief valve shall meet or exceed the input rating to the water heater/boiler.

**AVERTISSEMENT:** La soupape de décharge peut évacuer d'importantes quantités d'eau extrêmement chaude. Le tuyau de refoulement doit être raccordé à un drain adéquat et l'eau évacuée par la soupape de décharge dirigée vers un endroit approprié lorsque l'évacuation se produit au travers de l'installation d'un tuyau de refoulement dont l'extrémité terminale se décharge à travers un espace d'air de six pouces (15,24 cm) vers un emplacement approuvé ou un drain de bâtiment. Ne raccordez pas le tuyau de refoulement directement à une conduite d'égout. L'extrémité du tuyau de refoulement doit être lisse et non fileté. Le tuyau de refoulement doit être aussi court et droit que possible, de manière à ce que l'agencement ne réduise pas la capacité de décharge de la soupape en dessous de celle requise pour protéger le chauffe-eau /chaudière. Pour éviter que l'eau ne s'accumule dans le tuyau de refoulement, ce qui pourrait potentiellement geler et provoquer un blocage, le tuyau de refoulement doit être orienté vers le bas de manière à ce que la sortie de la soupape de décharge et le tuyau de refoulement s'écoulent à sec. Une vanne d'arrêt, un manchon réduit ou d'autres outils de restrictions ne doivent pas être installés dans le tuyau de refoulement. Le matériau utilisé pour le tuyau de refoulement doit être utilisable à cette fin et doit être conforme aux codes et normes applicables. Avant d'utiliser la vanne, assurez-vous qu'elle est raccordée à un système d'évacuation approprié, conformément aux instructions. Des blessures par ébullition et/ou des dégâts d'eau peuvent se produire soit en soulevant manuellement le levier, soit en faisant fonctionner normalement la vanne si elle n'est pas raccordée à un drain approprié. La capacité en BTU/Hr (W) de la soupape de décharge doit être égale ou supérieure à la capacité du chauffe-eau/chaudière.

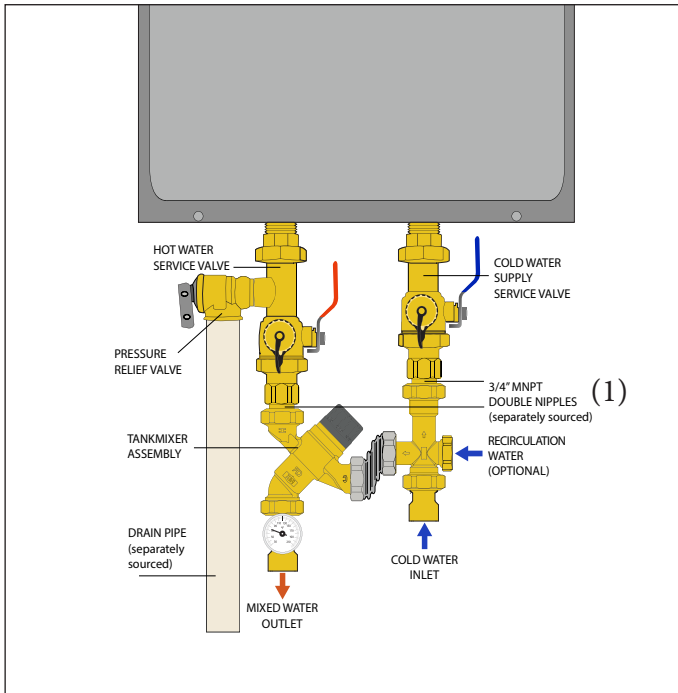
## Connecting to Caleffi 520 series TankMixer™

Caleffi offers Service Valve Kits complete with the 520 TankMixer. This installation and instruction sheet is included, along with the TankMixer instruction sheet, in the kits listed below.



Code number	Connection
KIT290516A	3/4" press
KIT290519A	3/4" sweat
KIT290510A	3/4" NPT female
KIT290517A	3/4" PEX crimp
KIT290518A	3/4" PEX expansion

The standard 520 TankMixer assemblies can also be field retrofitted to an already installed Caleffi code KIT290503A Tankless water heater service valve kit. A 3/4" NPT male double nipple (1) is required to connect the TankMixer water heater 3/4" NPT female connections to the lower 3/4" NPT female connections on the hot and cold isolation ball valves in the code 290503A.



Caleffi shall not be liable for damages resulting from stress corrosion, misapplication or misuse of its products.

Caleffi ne pourra être tenue responsable des dommages résultant de la corrosion, d'une mauvaise utilisation ou une mauvaise utilisation des produits.

LEAVE THIS MANUAL WITH THE USER.

Laissez ce manuel à la disposition de l'utilisateur.



**Caleffi North America, Inc.**  
**3883 West Milwaukee Road**  
**Milwaukee, WI 53208**  
**T: 414.238.2360 F: 414.238.2366**