

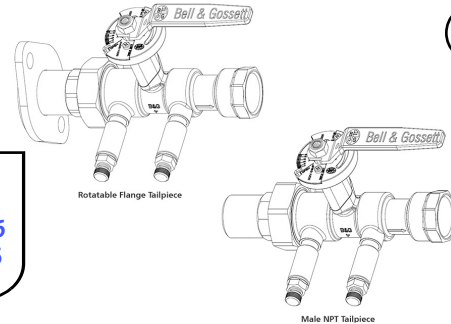


Triple Duty Valve

Model 3DV Calibrated Balance Valves



THE MANUAL IS AVAILABLE AT: <https://qr.xylemsales.com/iejgt6>
EL MANUAL ESTÁ DISPONIBLE EN: <https://qr.xylemsales.com/iejgt6>
LE MANUEL EST DISPONIBLE SUR: <https://qr.xylemsales.com/iejgt6>



1 Safety instructions

NOTICE:

PLEASE LEAVE THIS MANUAL FOR OWNER'S USE

NOTICE:

Bell & Gossett does not recommend Model 3DV Triple Duty Valve components to be used for potable water.



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.



SAFETY INSTRUCTIONS

This safety alert symbol will be used in this manual and on the unit safety instruction decals 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.

Safety Message Level	Indication
 DANGER:	A hazardous situation, which if not avoided, will result in death or serious injury.
 WARNING:	A hazardous situation, which if not avoided, will result in death or serious injury.
 CAUTION:	A hazardous situation, which if not avoided, will result in major or minor injury.
 ELECTRICAL HAZARD:	A hazardous situation, which if not avoided, will result in major or minor injury.

Notice:

- A hazardous situation, which if not avoided, will result in an indescribable result or state.
- A practice not related to personal injury.

2 Operational limits

Valve	Temperature	Max Working Pressure
Triple Duty Valve	NPT -4°F (-20°C) to 250°F (120°C)	200 PSI (1379 kPa)

3 Description

Bell & Gossett Model 3DV Triple Duty Valves are precision engineered valves used in heating and cooling systems which perform all of the functions normally required on the discharge side of hydronic pump systems.

The valve serves as a non-slam check valve as needed for zoned pumping, parallel and standby pumping, and condenser water applications. The spring-loaded internal check valve prevents valve chatter, and assures positive shut-off.

Bell & Gossett's Model 3DV Triple Duty Valve has a calibrated nameplate for general system balancing. It is also equipped with P/T readout ports for more accurate system balance capabilities. The calibrated nameplate allows the valve to be returned to the original balanced position after shut-off. Turning the valve to the closed position provides positive shut-off.

4 Installation

Model 3DV Triple Duty Valves must be installed on the discharge side of the system or zone pump with the valve facing the direction of flow as indicated by the arrow on the valve body.

To retain calibrated accuracy, a minimum length of unrestricted straight pipe adjacent to the valve should be maintained as follows:

Size	Upstream "A" (In pipe diameter)	Downstream "B" (In pipe diameter)
1/2" - 3"	5	2



4.1 How to use Bell & Gossett model 3DV Triple Duty Valves for pre-set flow balancing



CAUTION:

Hot un-insulated surfaces can cause burns to the skin. Do not touch hot surfaces. Failure to follow these instructions could result in personal injury.

1. Identify the zone within a given circuit or circuit within a given system with the highest head loss.
2. Establish the value of the head loss in feet of water.
3. Establish the corresponding required GPM.
4. Select the appropriate size Triple Duty Valve (normally line size) for the required GPM.
5. Move the adjustment handle until the position indicator aligns with the OPEN position on the calibration plate.
6. Energize the zone, circuit and/or system pump(s) as applicable so that fluid is flowing through the Triple Duty Valve. Make sure that all of the air has been directed to the compression tank (closed system) or vented to the atmosphere (open system or closed system utilizing diaphragm or bladder tanks).
7. Using Bell & Gossett RP-250B readout probes, sequentially attach a Bell & Gossett differential pressure readout kit to the readout valves (P/T ports) on the Triple Duty Valve.



WARNING:

Hot water leakage can occur from readout valves (P/T ports) during probe insertion and during hookup of readout kit. Follow the instruction manuals supplied with readout probes and readout kits for safe use. Failure to follow these instructions could result in serious personal injury or death and property damage.

8. Read the differential pressure across the Triple Duty Valve.
9. Refer to the appropriate Triple Duty Valve performance curve in Performance Curve Booklet B-860B or Cv rating table to determine flow based on the results from Step #4 and valve position indicator.
10. If the GPM does not agree with the specified (required) GPM, close the Triple Duty Valve accordingly. Repeat Steps #4, #5, and #6 until the required results have been achieved.
11. Adjust pump flow so that circuits are receiving their design flow. This can be accomplished by adjusting the Triple Duty Valve installed on the pump discharge or by changing the pump impeller size.



CAUTION:

It is possible, depending on the age or condition of the stem seal, for some liquid to escape during Triple Duty Valve adjustment. Do not have eyes or face on a level with the sides of the Triple Duty Valve. Failure to follow this caution could result in serious personal injury.

NOTICE:

If a high degree of throttling of flow at pump discharge is required, Bell & Gossett recommends that the pump impeller be sized to produce design flow. This will reduce electrical energy consumption.

If the system contains a liquid with a specific gravity and/or viscosity higher or lower than that of water, apply the appropriate correction factor noted in these instructions to obtain the actual GPM for the system liquid.

4.2 How to use Bell & Gossett model 3DV Triple Duty Valves as an isolation valve

1. Move the adjustment handle until the position indicator aligns with the CLOSED position on the calibration plate.
2. Close the isolation valve on the other side of the equipment to be serviced.
3. Drain the system between the Triple Duty Valve and the second isolation valve.



WARNING:

Check for proper sealing when using as an isolation valve. If the seat is not sealing properly, liquid will continue to flow from the valve. In this case, the Model 3DV Triple Duty Valve must be isolated from the system and replaced. Failure to follow these instructions could result in serious personal injury or death and property damage.

4.3 How to use the memory stop feature

1. Make the final degree of closure setting.
2. Loosen the memory stop locking screw in the slot on the top of red knob.
3. Slide the memory stop screw in the slot clockwise until screw stops.
4. Tighten the memory stop screw.

5 Service instructions

Periodically inspect the Model 3DV Triple Duty Valve for signs of leakage or corrosion.



WARNING:

Corrosion or leakage are indications that the Model 3DV Triple Duty Valve must be replaced. Failure to follow these instructions could result in serious personal injury or death and property damage.

The P/T readout ports and drain plugs found on Bell & Gossett Model 3DV Triple Duty Valves come pre-assembled with a leading industrial thread sealant, Loctite 567, and are tightened to appropriate levels. With that in mind, the following information should help to clarify questions regarding the adjustment or servicing of those components when required.



CAUTION:

Installation and maintenance must be performed by a qualified professional. Service should not be performed on any valve in an active Hydronic loop. Before attempting to make any required adjustments, properly isolate and drain the branch loops that require service and allow the valves to reach a safe handling temperature and zero pressure condition. Use proper safety equipment including gloves, goggles, or similar tools to avoid contact with system fluids and common hazards. Failure to follow these instructions could result in personal injury and property damage.

Any field adjustment of factory installed components will break the original thread seal and could cause leakage. This will necessitate the removal, cleaning, and resealing of those parts per the instructions below.

Should any adjustment or servicing of P/T readout ports or drain plugs be required, please take the following steps:

1. Completely remove the desired component from the valve.
2. Taking care not to damage any threads on the component or the valve, clean off all of the old thread sealant. Use a wire brush and gentle abrasion if necessary. Allow the valve and the component to dry.
3. Starting with the second thread of the NPT male valve component, apply a 360° bead of Loctite 567 thread sealant/ lubricant as shown below. Follow Loctite handling precautions as noted on the product labeling.
4. If Loctite 567 is unavailable, we recommend RectorSeal No. 5 pipe thread sealant for all non-glycol based applications, or any PTFE thread sealing tape. Be sure to follow the manufacturer specific handling precautions and application instructions as noted on the product labeling.
5. Thread component into valve until it is finger tight.
6. Apply torque to the following specification:

Loctite and Loctite 567 are registered trademarks of Henkel AG & Co.
RectorSeal No. 5 is a registered trademark of RectorSeal Corporation.

Component		Torque
Size	Type	
1/4" NPT	P/T Readout Port, Drain Plug	9.0 ft.-lbs + 3.0 ft.-lbs. / -0

NOTICE:

The use of thread sealants/lubricants on threads also provides lubricity. Over application of torque may cause damage to the valve port or component.

7. Properly assembled valve components will immediately seal to moderate pressure (100 PSI or less). For maximum pressure resistance, allow the Loctite 567 or Rector Seal No. 5 thread sealant to cure for 24 hours. PTFE tape typically does not require curing to achieve maximum pressure resistance.

5.1 Insulation

Bell & Gossett recommends that insulation be attached to the Model 3DV Triple Duty Valve after the system has been balanced and the completed V1000265 tag has been wired to the Triple Duty Valve.

NOTICE:

Tape or other acceptable means should be used to secure the insulation to the Model 3DV Triple Duty Valve.

B&G Triple Duty Valve correction factors for viscosity and specific gravity

$$GPM_f = \frac{\emptyset}{\sqrt{S.G.}} \quad GPM_s \quad GPM_f - \text{FLUID FLOW}$$

$$f = \frac{\emptyset}{\sqrt{S.G.}} \quad GPM_s - \text{FLOW THRU SETTER}$$

$$GPM_f = f \quad GPM_s \quad \emptyset - \text{VISCOSITY CORRECTION}$$

$$S.G. - \text{SPECIFIC GRAVITY (TO WATER)}$$

	VISCOSITY CENTIPOISE	1	10	15	25	35	60	100	200	500
	$\emptyset$	1	0.95	0.90	0.85	0.80	0.75	0.70	0.65	0.60
Specific gravi- ty	$\sqrt{S.G.}$	←----- f -----→								
0.60	0.775	1.29	0.123	1.16	1.10	1.03	0.97	0.90	0.84	0.78
0.65	0.806	1.24	1.18	1.12	1.05	0.99	0.93	0.87	0.81	0.75
0.70	0.837	1.20	1.14	1.08	1.02	0.96	0.90	0.84	0.78	0.72
0.75	0.866	1.16	1.10	1.04	0.98	0.92	0.87	0.81	0.75	0.69
0.80	0.894	1.12	1.06	1.01	0.95	0.89	0.84	0.78	0.73	0.67
0.85	0.922	1.08	1.03	0.98	0.92	0.87	0.81	0.76	0.71	0.65
0.90	0.949	1.05	1.00	0.95	0.90	0.84	0.79	0.74	0.69	0.63
0.95	0.975	1.03	0.97	0.92	0.87	0.82	0.77	0.72	0.67	0.62
1.00	1.00	1.00	0.95	0.90	0.85	0.80	0.75	0.70	0.65	0.60
1.05	1.025	0.98	0.93	0.88	0.83	0.78	0.73	0.68	0.63	0.59
1.10	1.049	0.95	0.91	0.86	0.81	0.76	0.72	0.67	0.62	0.57
1.15	1.072	0.93	0.89	0.84	0.79	0.75	0.70	0.65	0.61	0.56
1.20	1.096	0.91	0.87	0.82	0.78	0.73	0.68	0.64	0.59	0.54
1.25	1.118	0.89	0.85	0.81	0.76	0.72	0.67	0.63	0.58	0.54
1.30	1.140	0.88	0.84	0.79	0.75	0.70	0.66	0.62	0.57	0.53
1.35	1.162	0.86	0.82	0.78	0.73	0.69	0.65	0.60	0.56	0.52
1.40	1.183	0.85	0.80	0.76	0.72	0.68	0.63	0.59	0.55	0.51

6 Warranty

6.1 Commercial warranty

Warranty. For goods sold to commercial buyers, Seller warrants the goods sold to Buyer hereunder (with the exception of membranes, seals, gaskets, elastomer materials, coatings and other "wear parts" or consumables all of which are not warranted except as otherwise provided in the quotation or sales form) will be (i) be built in accordance with the specifications referred to in the quotation or sales form, if such specifications are expressly made a part of this Agreement, and (ii) free from defects in material and workmanship for a period of one (1) year from the date of installation or two (2) years from the date of shipment (which date of shipment shall not be greater than thirty (30) days after receipt of notice that the goods are ready to ship), whichever shall occur first, unless a longer period is specified in the product documentation (the "Warranty").

Except as otherwise required by law, Seller shall, at its option and at no cost to Buyer, either repair or replace any product which fails to conform with the Warranty provided Buyer gives written notice to Seller of any defects in material or workmanship within ten (10) days of the date when any defects or non-conformance are first manifest. Under either repair or replacement option, Seller shall not be obligated to remove or pay for the removal of the defective product or install or pay for the installation of the replaced or repaired product and Buyer shall be responsible for all other costs, including, but not limited to, service costs, shipping fees and expenses. Seller shall have sole discretion as to the method or means of repair or replacement. Buyer's failure to comply with Seller's repair or replacement directions shall terminate Seller's obligations under this Warranty and render the Warranty void. Any parts repaired or replaced under the Warranty are warranted only for the balance of the warranty period on the parts that were repaired or replaced. Seller shall have no warranty obligations to Buyer with respect to any product or parts of a product that have been: (a) repaired by third parties other than Seller or without Seller's written approval; (b) subject to misuse, misapplication, neglect, alteration, accident, or physical damage; (c) used in a manner contrary to Seller's instructions for installation, operation and maintenance; (d) damaged from ordinary wear and tear, corrosion, or chemical attack; (e) damaged due to abnormal conditions, vibration, failure to properly prime, or operation without flow; (f) damaged due to a defective power supply or improper electrical protection; or (g) damaged resulting from the use of accessory equipment not sold or approved by Seller. In any case of products not manufactured by Seller, there is no warranty from Seller; however, Seller will extend to Buyer any warranty received from Seller's supplier of such products.

THE FOREGOING WARRANTY IS EXCLUSIVE AND IN LIEU OF ANY AND ALL OTHER EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, GUARANTEES, CONDITIONS OR TERMS OF WHATEVER NATURE RELATING TO THE GOODS PROVIDED HEREUNDER, INCLUDING WITHOUT LIMITATION ANY IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, WHICH ARE HEREBY EXPRESSLY DISCLAIMED AND EXCLUDED. EXCEPT AS OTHERWISE REQUIRED BY LAW, BUYER'S EXCLUSIVE REMEDY AND SELLER'S AGGREGATE LIABILITY FOR BREACH OF ANY OF THE FOREGOING WARRANTIES ARE LIMITED TO REPAIRING OR REPLACING THE PRODUCT AND SHALL IN ALL CASES BE LIMITED TO THE AMOUNT PAID BY THE BUYER FOR THE DEFECTIVE PRODUCT. IN NO EVENT SHALL SELLER BE LIABLE FOR ANY OTHER FORM OF DAMAGES, WHETHER DIRECT, INDIRECT, LIQUIDATED, INCIDENTAL, CONSEQUENTIAL, PUNITIVE, EXEMPLARY OR SPECIAL DAMAGES, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO LOSS OF PROFIT, LOSS OF ANTICIPATED SAVINGS OR REVENUE, LOSS OF INCOME, LOSS OF BUSINESS, LOSS OF PRODUCTION, LOSS OF OPPORTUNITY OR LOSS OF REPUTATION.

EN

6.2 Limited consumer warranty

Warranty. For goods sold for personal, family or household purposes, Seller warrants the goods purchased hereunder (with the exception of membranes, seals, gaskets, elastomer materials, coatings and other "wear parts" or consumables all of which are not warranted except as otherwise provided in the quotation or sales form) will be free from defects in material and workmanship for a period of one (1) year from the date of installation or two (2) years from the product date code, whichever shall occur first, unless a longer period is provided by law or is specified in the product documentation (the "Warranty").

Except as otherwise required by law, Seller shall, at its option and at no cost to Buyer, either repair or replace any product which fails to conform with the Warranty provided Buyer gives written notice to Seller of any defects in material or workmanship within ten (10) days of the date when any defects or non-conformance are first manifest. Under either repair or replacement option, Seller shall not be obligated to remove or pay for the removal of the defective product or install or pay for the installation of the replaced or repaired product and Buyer shall be responsible for all other costs, including, but not limited to, service costs, shipping fees and expenses. Seller shall have sole discretion as to the method or means of repair or replacement. Buyer's failure to comply with Seller's repair or replacement directions shall terminate Seller's obligations under this Warranty and render this Warranty void. Any parts repaired or replaced under the Warranty are warranted only for the balance of the warranty period on the parts that were repaired or replaced.

Seller shall have no warranty obligations to Buyer with respect to any product or parts of a product that have been: (a) repaired by third parties other than Seller or without Seller's written approval; (b) subject to misuse, misapplication, neglect, alteration, accident, or physical damage; (c) used in a manner contrary to Seller's instructions for installation, operation and maintenance; (d) damaged from ordinary wear and tear, corrosion, or chemical attack; (e) damaged due to abnormal conditions, vibration, failure to properly prime, or operation without flow; (f) damaged due to a defective power supply or improper electrical protection; or (g) damaged resulting from the use of accessory equipment not sold or approved by Seller. In any case of products not manufactured by Seller, there is no warranty from Seller; however, Seller will extend to Buyer any warranty received from Seller's supplier of such products.

THE FOREGOING WARRANTY IS PROVIDED IN PLACE OF ALL OTHER EXPRESS WARRANTIES. ALL IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, ARE LIMITED TO ONE(1) YEAR FROM THE DATE OF INSTALLATION OR TWO (2) YEARS FROM THE PRODUCT DATE CODE, WHICHEVER SHALL OCCUR FIRST. EXCEPT AS OTHERWISE REQUIRED BY LAW, BUYER'S EXCLUSIVE REMEDY AND SELLER'S AGGREGATE LIABILITY FOR BREACH OF ANY OF THE FOREGOING WARRANTIES ARE LIMITED TO REPAIRING OR REPLACING THE PRODUCT AND SHALL IN ALL CASES BE LIMITED TO THE AMOUNT PAID BY THE BUYER FOR THE DEFECTIVE PRODUCT. IN NO EVENT SHALL SELLER BE LIABLE FOR ANY OTHER FORM OF DAMAGES, WHETHER DIRECT, INDIRECT, LIQUIDATED, INCIDENTAL, CONSEQUENTIAL, PUNITIVE, EXEMPLARY OR SPECIAL DAMAGES, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO LOSS OF PROFIT, LOSS OF ANTICIPATED SAVINGS OR REVENUE, LOSS OF INCOME, LOSS OF BUSINESS, LOSS OF PRODUCTION, LOSS OF OPPORTUNITY OR LOSS OF REPUTATION.

Some states do not allow limitations on how long an implied warranty lasts, so the above limitation may not apply to you. Some states do not allow the exclusion or limitation of incidental or consequential damages, so the above exclusions may not apply to you. This warranty gives you specific legal rights, and you may also have other rights which may vary from state to state.

To make a warranty claim, check first with the dealer from whom you purchased the product or call +1-847-966-3700 for the name and location of the nearest dealer providing warranty service.

1 Consignes de sécurité

AVIS:

VEUILLEZ CONSERVER CE MANUEL POUR LES BESOINS DE L'UTILISATEUR

AVIS:

Bell & Gossett ne recommande pas l'utilisation des composants de la vanne à trois voies, modèle 3DV, pour la distribution d'eau potable.



AVERTISSEMENT:

Ce produit peut vous exposer à des produits chimiques, incluant le plomb, reconnus par l'État de la Californie comme pouvant être cancérigènes, causer des anomalies congénitales ou d'autres problèmes de reproduction. Pour plus de renseignements, consultez le site : www.P65Warnings.ca.gov.



CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Ce symbole d'alerte à la sécurité sera utilisé dans ce manuel et sur les autocollants de consignes de sécurité de l'appareil pour attirer l'attention sur les consignes liées à la sécurité. Lorsqu'il est utilisé, le symbole d'alerte à la sécurité signifie ATTENTION! SOYEZ PRUDENT! VOTRE SÉCURITÉ EST EN JEU! LE NON-RESPECT DE CES CONSIGNES PEUT ENTRAÎNER DES RISQUES LIÉS À LA SÉCURITÉ.

Niveau de message de sécurité	Signification
 DANGER :	Situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, va entraîner des blessures graves, voire la mort.
 AVERTISSEMENT :	Situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, va entraîner des blessures graves, voire la mort.
 MISE EN GARDE :	Situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, va entraîner des blessures mineures ou modérées.
 RISQUE ÉLECTRIQUE :	Situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, va entraîner des blessures mineures ou modérées.
Avis :	- Situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, entraînera un résultat ou un état indescriptible. - Pratique qui ne cause pas de blessures corporelles.

2 Limites opérationnelles

Vanne	Température	Pression de service maximale
Vanne à trois voies NPT	-4 °F (-20 °C) à 250 °F (120 °C)	200 PSI (1379 kPa)

3 Description

Les vannes à trois voies, modèle 3DV, de Bell & Gossett sont des vannes de précision utilisées dans les systèmes de chauffage et de refroidissement qui remplissent toutes les fonctions normalement requises du côté refoulement des systèmes de pompe hydronique.

Le robinet sert de clapet de non-retour sans claquement tel que requis pour le pompage zoné, en parallèle et en attente et pour les applications de retour d'eau du condenseur. Le clapet antiretour interne à ressort empêche le broutage du clapet et assure un arrêt positif.

La vanne à trois voies, modèle 3DV, de Bell & Gossett est dotée d'une plaque signalétique calibrée qui permet de réaliser un équilibrage général du système. Elle est également équipée de ports de lecture P/T pour des capacités d'équilibrage du système plus précises. La plaque signalétique calibrée permet à la vanne de revenir à la position équilibrée d'origine après l'arrêt. La mise en position fermée de la vanne assure une étanchéité complète.

4 Installation

Les vannes à trois voies, modèle 3DV, doivent être installées du côté refoulement du système ou de la pompe de zone, la vanne orientée dans le sens de l'écoulement indiqué par la flèche sur le corps de la vanne.

Pour conserver la précision de l'étalonnage, il convient de maintenir une longueur minimale de conduite droite sans restriction à proximité de la vanne, comme suit :

Taille	En amont « A » (en diamètre de tuyau)	En aval « B » (en diamètre de tuyau)
1/2 po - 3 po	5	2



4.1 Comment utiliser les vannes à trois voies, modèle 3DV, de Bell & Gossett, pour l'équilibrage de débit pré réglé



MISE EN GARDE:

Les surfaces non isolées chaudes peuvent provoquer des brûlures de la peau. Ne pas toucher les surfaces chaudes. Le non-respect de ces consignes peut entraîner des blessures corporelles graves.

- Identifiez la zone d'un circuit donné ou d'un circuit dans un système donné où la perte de charge est la plus élevée.
- Déterminez la valeur de la perte de charge en pieds d'eau.
- Déterminez le GPM requis correspondant.
- Sélectionnez la taille appropriée de la vanne à trois voies (normalement la taille de la ligne) en fonction du GPM requis.
- Déplacez la poignée de réglage jusqu'à ce que l'indicateur de position s'aligne sur la position ouverte de la plaque d'étalonnage.
- Mettez sous tension la zone, le circuit et/ou la ou les pompes du système, selon le cas, afin que le fluide coule à travers la vanne à trois voies. Assurez-vous que tout l'air a été dirigé vers le réservoir de compression (système fermé) ou ventilé dans l'atmosphère (système ouvert ou système fermé utilisant un diaphragme ou un réservoir souple).
- À l'aide des sondes de lecture Bell & Gossett RP-250B, fixez successivement une trousse de lecture de la pression différentielle Bell & Gossett aux vannes de lecture (ports P/T) de chaque vanne à trois voies.

**AVERTISSEMENT:**

Une fuite d'eau chaude peut survenir au niveau des vannes de lecture (ports P/T) lors de l'insertion de la sonde et du raccordement de la trousse de lecture. Suivez les manuels d'instruction fournis avec les sondes et les trousse de lecture pour garantir une utilisation en toute sécurité. Le non-respect de cette consigne peut entraîner des blessures personnelles graves ou la mort et des dommages matériels.

8. Lisez la pression différentielle sur la vanne à trois voies.
9. Consultez la courbe de performance appropriée de la vanne à trois voies dans le livret de courbes de performance B-860B ou le tableau des valeurs nominales Cv pour déterminer le débit en fonction des résultats de l'étape 4 et de l'indicateur de position de la vanne.
10. Si le GPM ne correspond pas au GPM spécifié (requis), fermez la vanne à trois voies en conséquence. Répétez les étapes n° 4, 5 et 6 jusqu'à ce que vous obteniez les résultats souhaités.
11. Régler le débit de la pompe de manière à ce que les circuits reçoivent le débit prévu. Ceci peut être réalisé en ajustant la vanne à trois voies installé sur le refoulement de la pompe ou en changeant la taille de la roue de la pompe.

**MISE EN GARDE:**

Lors du réglage de la vanne à trois voies, il est possible, en fonction de l'âge ou de l'état du joint de la tige, qu'un peu de liquide s'échappe. N'exposez pas les yeux ou le visage à la hauteur des parois de la vanne à trois voies. Le non-respect de cet avertissement peut entraîner des blessures graves.

AVIS:

Si un degré élevé d'étranglement du débit au refoulement de la pompe est nécessaire, Bell & Gossett recommande que la roue de la pompe soit dimensionnée de manière à produire le débit prévu. Cela permet de réduire la consommation d'énergie électrique.

Si le système contient un liquide dont la gravité spécifique et/ou la viscosité est supérieure ou inférieure à celle de l'eau, appliquez le facteur de correction approprié indiqué dans ces instructions afin d'obtenir le débit réel pour le liquide du système.

4.2 Comment utiliser les vannes à trois voies Bell & Gossett modèle 3DV comme vanne d'isolement

1. Déplacez la poignée de réglage jusqu'à ce que l'indicateur de position s'aligne sur la position fermée de la plaque d'étalonnage.
2. Fermez le robinet d'isolement de l'autre côté de l'équipement à réparer.
3. Vidangez le système entre la vanne à trois voies et la deuxième vanne d'isolement.

**AVERTISSEMENT:**

Vérifiez l'étanchéité en cas d'utilisation comme robinet d'isolement. Si le siège ne ferme pas correctement, le liquide continuera à s'écouler de la vanne. Dans ce cas, la vanne à trois voies modèle 3DV doit être isolée du système et remplacée. Le non-respect de cette consigne peut entraîner des blessures personnelles graves ou la mort et des dommages matériels.

4.3 Comment utiliser la fonction de butée de mémoire

1. Faire le dernier réglage de degré de fermeture.
2. Desserrez la vis de blocage de la butée de mémoire dans la fente située sur le dessus du bouton rouge.
3. Faites glisser la vis de la butée de mémoire dans la fente dans le sens horaire jusqu'à ce que la vis s'arrête.
4. Serrer la vis de la butée de mémoire.

5 Instructions relatives à l'entretien

Inspectez périodiquement si la vanne à trois voies, modèle 3DV, présente des signes de fuites ou de corrosion.

**AVERTISSEMENT:**

L'apparition de corrosion ou de fuites indique que la vanne à trois voies, modèle 3DV, doit être remplacée. Le non-respect de cette consigne peut entraîner des blessures personnelles graves ou la mort et des dommages matériels.

Les ports de lecture P/T et les bouchons de vidange situés sur la vanne à trois voies, modèle 3DV, sont assemblés au préalable à l'aide d'un produit d'étanchéité pour filetage industriel de pointe, Loctite 567, et sont serrés à des niveaux appropriés. Dans cette optique, les renseignements suivants devraient permettre de clarifier les questions relatives au réglage ou à l'entretien de ces composants, le cas échéant.

**MISE EN GARDE:**

L'installation et l'entretien doivent être effectués par un professionnel qualifié. L'entretien ne doit pas être effectué sur une vanne d'une boucle hydronique active. Avant de procéder aux réglages nécessaires, il convient d'isoler et de vidanger correctement les boucles de dérivation qui nécessitent une intervention et de permettre aux vannes d'atteindre une température d'utilisation sûre et une pression nulle. Utilisez un équipement de protection adéquat incluant des gants, des lunettes ou des outils semblables pour éviter tout contact avec les liquides du système et les dangers courants. Le non-respect de ces consignes peut entraîner des blessures corporelles ou des dommages matériels.

Tout réglage effectué sur place pour les composants installés en usine entraînera une rupture de l'étanchéité du filetage d'origine et pourrait provoquer des fuites. Il faudra donc retirer, nettoyer et rétablir l'étanchéité de ces pièces en suivant les instructions indiquées ci-dessous.

Si un réglage ou un entretien des ports de lecture P/T ou des bouchons de vidange s'avère nécessaire, veuillez suivre les étapes suivantes :

1. Retirez complètement le composant souhaité de la vanne.
2. En veillant à ne pas endommager les filetages du composant ou de la vanne, nettoyez l'ancien produit d'étanchéité des filetages. Utilisez une brosse métallique et une légère abrasion si nécessaire. Laissez sécher la vanne et le composant.
3. En commençant par le deuxième filetage du composant mâle NPT de la vanne, appliquez un cordon de 360° de Loctite 567, un produit d'étanchéité/de lubrification pour filets, comme indiqué ci-dessous. Respectez les précautions relatives à la manipulation de Loctite, telles qu'elles sont indiquées sur l'étiquette du produit.
4. Si le Loctite 567 n'est pas disponible, nous vous recommandons d'utiliser le mastic d'étanchéité pour filetage de tuyaux RectorSeal N° 5 pour toutes les applications qui ne sont pas à base de glycol, ou tout autre ruban d'étanchéité pour filetage en PTFE. Veuillez à respecter les précautions relatives à la manipulation et les instructions d'application spécifiques au fabricant, telles qu'elles figurent sur l'étiquette du produit.
5. Vissez le composant dans la vanne jusqu'à ce qu'il soit serré à la main.
6. Appliquez le couple selon la spécification suivante :
Loctite et Loctite 567 sont des marques déposées de Henkel AG & Co. Rector Seal N° 5 est une marque déposée de RectorSeal Corporation.

Composant		Couple
Taille	Type	
1/4 po NPT	Port de lecture P/T, bouchon de vidange	9,0 pi-lb + 3,0 pi-lb. / -0

AVIS:

L'utilisation de produits d'étanchéité/lubrifiants pour filets sur les filets permet également d'obtenir un effet lubrifiant. Une application excessive du couple peut endommager l'orifice de la vanne ou le composant.

7. Les composants de la vanne correctement montés sont immédiatement étanches à une pression modérée (100 PSI ou moins). Pour assurer une résistance maximale à la pression, laisser durcir le mastic d'étanchéité pour filetage Loctite 567 ou Rector Seal n° 5 pendant 24 heures. Le ruban PTFE ne requiert habituellement pas de temps de durcissement pour atteindre une résistance maximale à la pression.

5.1 Isolation

Bell & Gossett recommande que l'isolant soit fixé à la vanne à trois voies, modèle 3DV, une fois que le système a été équilibré et que l'étiquette V1000265 remplie a été connectée à la vanne à trois voies.

AVIS:
Du ruban ou d'autres moyens acceptables doivent être utilisés pour fixer solidement l'isolant à la vanne à trois voies, modèle 3DV.

Facteurs de correction de la viscosité et de la gravité spécifique pour la vanne à trois voies de B & G

$$GPM_f = \frac{\varnothing}{\sqrt{S.G.}} \times GPM_b$$
$$f = \frac{\varnothing}{\sqrt{S.G.}}$$
$$GPM_f = f \times GPM_b$$

GPM_f – FLUID FLOW
GPM_b – FLOW THRU SETTER
(a MEASURED CONDITIONS)
ϕ – VISCOSITY CORRECTION
S.G. – SPECIFIC GRAVITY (TO WATER)

	VISCOSITÉ EN CENTIPOISES	1	10	15	25	35	60	100	200	500
	ϕ	1	0,95	0,90	0,85	0,80	0,75	0,70	0,65	0,60
Gravité spécifique	√S.G.	←----- f -----→								
0,60	0,775	1,29	0,123	1,16	1,10	1,03	0,97	0,90	0,84	0,78
0,65	0,806	1,24	1,18	1,12	1,05	0,99	0,93	0,87	0,81	0,75
0,70	0,837	1,20	1,14	1,08	1,02	0,96	0,90	0,84	0,78	0,72
0,75	0,866	1,16	1,10	1,04	0,98	0,92	0,87	0,81	0,75	0,69
0,80	0,894	1,12	1,06	1,01	0,95	0,89	0,84	0,78	0,73	0,67
0,85	0,922	1,08	1,03	0,98	0,92	0,87	0,81	0,76	0,71	0,65
0,90	0,949	1,05	1,00	0,95	0,90	0,84	0,79	0,74	0,69	0,63
0,95	0,975	1,03	0,97	0,92	0,87	0,82	0,77	0,72	0,67	0,62
1,00	1,00	1,00	0,95	0,90	0,85	0,80	0,75	0,70	0,65	0,60
1,05	1,025	0,98	0,93	0,88	0,83	0,78	0,73	0,68	0,63	0,59
1,10	1,049	0,95	0,91	0,86	0,81	0,76	0,72	0,67	0,62	0,57
1,15	1,072	0,93	0,89	0,84	0,79	0,75	0,70	0,65	0,61	0,56
1,20	1,096	0,91	0,87	0,82	0,78	0,73	0,68	0,64	0,59	0,54
1,25	1,118	0,89	0,85	0,81	0,76	0,72	0,67	0,63	0,58	0,54
1,30	1,140	0,88	0,84	0,79	0,75	0,70	0,66	0,62	0,57	0,53
1,35	1,162	0,86	0,82	0,78	0,73	0,69	0,65	0,60	0,56	0,52
1,40	1,183	0,85	0,80	0,76	0,72	0,68	0,63	0,59	0,55	0,51

6 Garantie

6.1 Garantie pour utilisation commerciale

Garantie. Pour les biens vendus aux acheteurs commerciaux, le vendeur garantit que les biens vendus ci-dessous (sauf les membranes, joints d'étanchéités, joints, matériaux en élastomère, revêtements et autres « pièces d'usure » ou consommables, ces derniers n'étant pas garantis sauf indication contraire sur le formulaire de soumission ou de vente) seront (i) fabriqués selon les spécifications indiquées sur le formulaire de soumission ou de vente, si ces spécifications font partie intégrante de cette entente, et (ii) seront exempts de tout défaut de matériau et de fabrication pendant une période d'un (1) an à partir de la date d'installation ou de deux (2) ans à partir de la date d'expédition (la date d'expédition ne doit pas être ultérieure à trente (30) jours après la réception de l'avis que les biens sont prêts à être expédiés), selon la première éventualité, à moins qu'une période plus longue n'ait été indiquée dans la documentation du produit (la « Garantie »).

Sauf mention contraire dans les lois, le vendeur, à son choix et sans frais pour l'acheteur, réparera ou remplacera tout produit défectueux en vertu de la garantie pour autant que l'acheteur donne un avis écrit au vendeur de toutes déficiences matérielles ou de main-d'œuvre dans les dix (10) jours de la première occurrence d'un défaut ou non-conformité. Au titre de l'option de réparation ou de remplacement, le vendeur n'est pas tenu de retirer ou de payer pour faire retirer le produit défectueux ou d'installer ou de payer pour faire installer le produit réparé ou remplacé, et l'acheteur est responsable de tous les autres coûts, notamment les coûts des services, les frais d'expédition et les dépenses. La méthode ou le moyen de réparation ou de remplacement est à l'entière discrétion du vendeur. Le non-respect par l'acheteur des directives de réparation ou de remplacement du vendeur met fin aux obligations du vendeur en vertu de la présente garantie et annule la garantie. Toutes pièces réparées ou remplacées en vertu de la garantie sont garanties uniquement pour la durée restante de la garantie sur les pièces qui ont été réparées ou remplacées. Le vendeur n'a aucune obligation de garantie envers l'acheteur pour les produits ou les pièces des produits qui : (a) ont été réparés par des tiers autres que le vendeur ou sans l'approbation écrite du vendeur; (b) ont fait l'objet d'une mauvaise utilisation, d'une mauvaise application, d'une négligence, d'une modification, d'un accident ou d'un dommage physique; (c) ont été utilisés de manière contraire aux directives d'installation, d'utilisation et d'entretien du vendeur; (d) ont été endommagés par une usure normale, de la corrosion ou des produits chimiques; (e) ont été endommagés par des conditions anormales, des vibrations, une amorce inadéquate ou une utilisation sans débit; (f) ont été endommagés par un bloc d'alimentation défectueux ou une mauvaise protection électrique; ou (g) ont été endommagés par l'utilisation d'un équipement auxiliaire non vendu ni approuvé par le vendeur. Dans le cas des produits non fabriqués par le vendeur, ce dernier n'offre aucune garantie; toutefois, le vendeur va accorder la garantie à l'acheteur reçue du fournisseur de ces produits.

LA GARANTIE QUI PRÉCÈDE EST EXCLUSIVE ET REMPLACE TOUTE AUTRE GARANTIE, CONDITION MODALITÉ EXPRESSE OU IMPLICITE DE QUELQUE NATURE QUE CE SOIT CONCERNANT LES BIENS FOURNIS AUX PRÉSENTES, NOTAMMENT TOUTE GARANTIE IMPLICITE DE QUALITÉ MARCHANDE ET D'ADÉQUATION À UN USAGE PARTICULIER, QUI EST PAR LA PRÉSENTE EXPRESSÉMENT REJETÉE ET EXCLUE. SAUF DANS LA MESURE OU LA LOI L'EXIGE, LE SEUL RECOURS DE L'ACHETEUR ET L'OBLIGATION GLOBALE DU VENDEUR, EN CAS DE VIOLATION DE L'UNE DES GARANTIES QUI PRÉCÈDE, SE LIMITENT À LA PRÉPARATION OU AU REMPLACEMENT DU PRODUIT ET, DANS TOUS LES CAS, SE LIMITENT AU MONTANT PAYÉ DE L'ACHETEUR POUR LE PRODUIT DÉFECTUEUX. EN AUCUN CAS, LE VENDEUR NE PEUT ÊTRE TENU RESPONSABLE DE TOUTE AUTRE FORME DE DOMMAGE, QU'IL SOIT DIRECT, INDIRECT, LIQUIDÉ, ACCIDENTEL, CONSÉCUTIF, PUNITIF, EXEMPLAIRE OU SPÉCIAL, NOTAMMENT UNE PERTE DE PROFIT, UNE PERTE D'ÉCONOMIES OU DE RECETTES PRÉVUES, UNE PERTE DE REVENU, UNE PERTE PROVENANT D'UNE ENTREPRISE, UNE PERTE DE PRODUCTION, UNE PERTE D'OPPORTUNITÉ OU UNE PERTE DE RÉPUTATION.

6.2 Garantie limitée au consommateur

Garantie. Concernant les biens vendus à des fins personnelles, familiales ou domestiques, le vendeur garantit que les biens vendus ci-dessous (sauf les membranes, joints d'étanchéités, joints, matériaux en élastomère, revêtements et autres « pièces d'usure » ou consommables, ces derniers n'étant pas garantis sauf indication contraire sur le devis ou formulaire de vente) seront exempts de tout défaut de matériau et de fabrication pendant une période d'un (1) an à compter de la date d'installation ou de deux (2) ans à compter du code dateur du produit, selon la première éventualité, à moins qu'une période plus longue n'ait été indiquée sur la documentation du produit (la « Garantie »).

Sauf mention contraire dans les lois, le vendeur, à son choix et sans frais pour l'acheteur, réparera ou remplacera tout produit défectueux en vertu de la garantie pour autant que l'acheteur donne un avis écrit au vendeur de toutes déficiences matérielles ou de main-d'œuvre dans les dix (10) jours de la première occurrence d'un défaut ou non-conformité. Au titre de l'option de réparation ou de remplacement, le vendeur n'est pas tenu de retirer ou de payer pour faire retirer le produit défectueux ou d'installer ou de payer pour faire installer le produit réparé ou remplacé, et l'acheteur est responsable de tous les autres coûts, notamment les coûts des services, les frais d'expédition et les dépenses. La méthode ou le moyen de réparation ou de remplacement est à l'entière discrétion du vendeur. Le non-respect par l'acheteur des directives de réparation ou de remplacement du vendeur met fin aux obligations du vendeur en vertu de la présente garantie et annule la présente garantie. Toutes pièces réparées ou remplacées en vertu de la garantie sont garanties uniquement pour la durée restante de la garantie sur les pièces qui ont été réparées ou remplacées.

Le vendeur n'a aucune obligation de garantie envers l'acheteur pour les produits ou les pièces des produits qui : (a) ont été réparés par des tiers autres que le vendeur ou sans l'approbation écrite du vendeur; (b) ont fait l'objet d'une mauvaise utilisation, d'une mauvaise application, d'une négligence, d'une modification, d'un accident ou d'un dommage physique; (c) ont été utilisés de manière contraire aux directives d'installation, d'utilisation et d'entretien du vendeur; (d) ont été endommagés par une usure normale, de la corrosion ou des produits chimiques; (e) ont été endommagés par des conditions anormales, des vibrations, une amorce inadéquate ou une utilisation sans débit; (f) ont été endommagés par un bloc d'alimentation défectueux ou une mauvaise protection électrique; ou (g) ont été endommagés par l'utilisation d'un équipement auxiliaire non vendu ni approuvé par le vendeur. Dans le cas des produits non fabriqués par le vendeur, ce dernier n'offre aucune garantie; toutefois, le vendeur va accorder la garantie à l'acheteur reçue du fournisseur de ces produits.

LA GARANTIE PRÉCÉDENTE VIENT REMPLACER TOUTE AUTRE GARANTIE EXPRESSE. TOUTES LES GARANTIES IMPLICITES, Y COMPRIS, ENTRE AUTRES, CELLES DE QUALITÉ MARCHANDE ET D'ADAPTATION À UN EMPLOI PARTICULIER, SONT LIMITÉES À UN (1) AN À COMPTER DE LA DATE D'INSTALLATION, OU DEUX (2) ANS À COMPTER DU CODE DATEUR DU PRODUIT, SELON LA PREMIÈRE OCCURRENCE. SAUF DANS LA MESURE OU LA LOI L'EXIGE, LE SEUL RECOURS DE L'ACHETEUR ET L'OBLIGATION GLOBALE DU VENDEUR EN CAS DE VIOLATION DE L'UNE DES GARANTIES QUI PRÉCÈDE SE LIMITENT À LA RÉPARATION OU AU REMPLACEMENT DU PRODUIT ET DANS TOUS LES CAS SE LIMITENT AU MONTANT PAYÉ PAR L'ACHETEUR POUR LE PRODUIT DÉFECTUEUX. EN AUCUN CAS, LE VENDEUR NE PEUT ÊTRE TENU RESPONSABLE DE TOUTE AUTRE FORME DE DOMMAGE, QU'IL SOIT DIRECT, INDIRECT, LIQUIDÉ, ACCIDENTEL, CONSÉCUTIF, PUNITIF, EXEMPLAIRE OU SPÉCIAL, NOTAMMENT UNE PERTE DE PROFIT, UNE PERTE D'ÉCONOMIES OU DE RECETTES PRÉVUES, UNE PERTE DE REVENU, UNE PERTE PROVENANT D'UNE ENTREPRISE, UNE PERTE DE PRODUCTION, UNE PERTE D'OPPORTUNITÉ OU UNE PERTE DE RÉPUTATION.

Certains états ne permettent pas les limites de durée d'une garantie implicite, la limite ci-dessus peut ne pas vous concerner. Certains états ne permettent pas une exclusion ou une limite de dommages accidentels ou consécutifs, ainsi les exclusions ci-dessus peuvent ne pas vous concerner. La présente garantie vous accorde des droits légaux spécifiques et il se peut que vous ayez d'autres droits qui peuvent varier d'une province à une autre.

Pour soumettre une réclamation en vertu de la garantie, veuillez contacter d'abord le détaillant auprès de qui vous avez acheté le produit ou appeler le (+1) 847 966-3700 pour connaître le nom et l'adresse du détaillant le plus proche offrant un service de garantie.

1 Instrucciones de seguridad

AVISO:

CONSERVE ESTE MANUAL PARA USO DEL PROPIETARIO.

AVISO:

Bell & Gossett no recomienda que los componentes de la válvula de tres funciones modelo 3DV se utilicen para agua potable.



ADVERTENCIA:

Este producto puede exponerlo a químicos, incluido el plomo, reconocidos por el estado de California por provocar cáncer y defectos del nacimiento u otros daños reproductivos. Para obtener más información, visite: www.P65Warnings.ca.gov.



INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

Este símbolo de alerta de seguridad se utilizará en este manual y en las calcomanías con instrucciones de seguridad de la unidad, a fin de llamar la atención sobre las instrucciones relacionadas con la seguridad. Cuando se utiliza, el símbolo de alerta de seguridad significa ¡ATENCIÓN! ¡MANTÉNGASE ALERTA! ¡SU SEGURIDAD ESTÁ INVOLUCRADA! SI NO SIGUE ESTAS INSTRUCCIONES, SE PODRÍA GENERAR UN RIESGO DE SEGURIDAD.

Nivel del mensaje de seguridad	Indicación
 PELIGRO:	Una situación peligrosa que, si no se evita, provocará la muerte o lesiones graves.
 ADVERTENCIA	Una situación peligrosa que, si no se evita, provocará la muerte o lesiones graves.
 PRECAUCIÓN:	Una situación peligrosa que, si no se evita, provocará lesiones leves o moderadas.
 PELIGRO ELÉCTRICO:	Una situación peligrosa que, si no se evita, provocará lesiones leves o moderadas.
Aviso:	- Una situación peligrosa que, si no se evita, provocará un resultado o estado indescriptible. - Una práctica que no está relacionada con las lesiones personales.

2 Límites de funcionamiento

Válvula	Temperatura	Presión máxima de trabajo
Válvula de tres funciones	NPT -4 °F (-20 °C) a 250 °F (120 °C)	200 PSI (1379 kPa)

3 Descripción

Las válvulas de tres funciones modelo 3DV de Bell & Gossett son válvulas diseñadas con precisión utilizadas en sistemas de calefacción y refrigeración que realizan todas las funciones normalmente requeridas en el lado de descarga de los sistemas de bombas hidráulicas.

La válvula actúa como una válvula de retención antigolpes necesaria para las bombas localizadas, bombas paralelas y de reserva, y aplicaciones de agua condensada. La válvula de retención interna accionada por resorte evita el agriete de la válvula y asegura un cierre positivo.

La válvula de tres funciones modelo 3DV de Bell & Gossett tiene una placa de identificación calibrada para el equilibrio del sistema general. También está equipado con puertos de lectura de P/T para capacidades de equilibrio del sistema más precisas. La placa de identificación calibrada permite que la válvula vuelva a la posición de equilibrio original después de apagarse. Girar la válvula a la posición cerrada proporciona un cierre positivo.

4 Instalación

Las válvulas de tres funciones modelo 3DV deben instalarse en el lado de descarga del sistema o de la bomba de zona con la válvula orientada en la dirección del flujo, como lo indica la flecha en el cuerpo de la válvula.

Para conservar la precisión calibrada, debe mantenerse una longitud mínima de tubería recta sin restricciones adyacente a la válvula de la siguiente manera:

Tamaño	Corriente arriba "A" (diámetro de la tubería)	Corriente abajo "B" (diámetro de la tubería)
1/2" - 3" (12,7 cm - 7,62 cm)	5	2



4.1 Cómo usar las válvulas de tres funciones modelo 3DV de Bell & Gossett para regulación de flujo preestablecida



PRECAUCIÓN:

Las superficies aisladas calientes pueden provocar quemaduras en la piel. No toque superficies calientes. Si no sigue estas instrucciones puede provocar lesiones personales.

- Identifique la zona dentro de un circuito específico o circuito dentro de un sistema determinado con la mayor pérdida de carga.
- Establezca el valor de la pérdida de carga en pies de agua.
- Establezca los GPM requeridos correspondientes.
- Seleccione la válvula de tres funciones del tamaño apropiado (normalmente el tamaño de la línea) para el GPM requerido.
- Mueva la asa de ajuste hasta que el indicador de posición quede alineado con la posición ABIERTA en la placa de calibración.
- Energice la zona, el circuito o las bombas del sistema según se aplique de manera que el líquido fluya a través de la válvula de tres funciones. Asegúrese de que todo el aire se ha dirigido hacia el tanque de compresión (sistema cerrado) o se ha ventilado a la atmósfera (sistema abierto o cerrado que utiliza diafragma o tanques de burbuja).
- Utilizando las sondas de lectura RP-250B de Bell & Gossett, vincule secuencialmente un equipo de lectura de presión diferencial Bell & Gossett a las válvulas de lectura (puertos de P/T) de la válvula de tres funciones.

**ADVERTENCIA:**

Puede producirse una fuga de agua caliente en las válvulas de lectura (puertos de P/T) durante la inserción de la sonda y durante el enganche del equipo de lectura. Siga los manuales de seguridad suministrados con las sondas de lectura y los equipos de lectura para un uso seguro. Si no sigue estas instrucciones, podrían producirse lesiones personales graves, daños en la propiedad o la muerte.

8. Lea la presión diferencial a través de la válvula de tres funciones.
9. Consulte la curva de rendimiento de la válvula de tres funciones adecuada en el Folleto de curvas de rendimiento B-860B o en la tabla de clasificación de Cv para determinar el flujo en función de los resultados del paso n.º 4 y el indicador de posición de la válvula.
10. Si el GPM no coincide con el GPM especificado (requerido), cierre la válvula de tres funciones según corresponda. Repita los pasos 4, 5 y 6 hasta lograr los resultados requeridos.
11. Ajuste el flujo de la bomba para que los circuitos reciban su flujo de diseño. Esto puede lograrse ajustando la válvula de tres funciones instalada en la descarga de la bomba o cambiando el tamaño del impulsor de la bomba.

**PRECAUCIÓN:**

Es posible, dependiendo de la antigüedad o el estado del sello del vástago, que escape líquido mientras se ajusta la válvula de tres funciones. No coloque los ojos ni la cara al mismo nivel que los costados de la válvula de tres funciones. Si no sigue esta precaución, pueden ocasionarse lesiones personales graves.

AVISO:

Si se requiere un alto grado de regulación del flujo en la descarga de la bomba, Bell & Gossett recomienda que el impulsor de la bomba se calibre para producir el flujo de diseño. Esto reducirá el consumo de energía eléctrica.

Si el sistema contiene un líquido con una gravedad específica o una viscosidad mayor o menor que la del agua, aplique el factor de corrección adecuado indicado en estas instrucciones para obtener el GPM real para el líquido del sistema.

4.2 Cómo usar las válvulas de tres funciones modelo 3DV de Bell & Gossett como válvula de aislamiento

1. Mueva el asa de ajuste hasta que el indicador de posición quede alineado con la posición CERRADA en la placa de calibración.
2. Cierre la válvula de aislamiento del otro lado del equipo a reparar.
3. Drene el sistema entre la válvula de tres funciones y la segunda válvula de aislamiento.

**ADVERTENCIA:**

Comprobar la estanqueidad cuando se utilice como válvula de aislamiento. Si el asiento no sella correctamente, el líquido seguirá fluyendo de la válvula. En este caso, la válvula de tres funciones modelo 3DV se debe aislar del sistema y reemplazar. Si no sigue estas instrucciones, podrían producirse lesiones personales graves, daños en la propiedad o la muerte.

4.3 Cómo usar la función de detención de memoria

1. Realice el último grado de configuración de cerrado.
2. Afloje el tornillo de bloqueo de detención de memoria en la ranura de la parte superior de la perilla roja.
3. Deslice el tornillo de detención de memoria en la ranura en el sentido de las agujas del reloj hasta que el tornillo se detenga.
4. Ajuste el tornillo de detención de memoria.

5 Instrucciones de mantenimiento

Inspeccione periódicamente la válvula de tres funciones modelo 3DV en busca de señales de fuga o corrosión.

**ADVERTENCIA:**

La corrosión o las fugas son indicios de que la válvula de tres funciones modelo 3DV se debe reemplazar. Si no sigue estas instrucciones, podrían producirse lesiones personales graves, daños en la propiedad o la muerte.

Los puertos de lectura de P/T y los tapones de drenaje en las válvulas de tres funciones modelo 3DV de Bell & Gossett vienen preensamblados con un sellador de roscas industrial de primer nivel, Loctite 567, y se ajustan según los niveles adecuados. Teniendo esto en cuenta, la siguiente información debe ayudar a aclarar las preguntas relacionadas con el ajuste o el servicio de esos componentes cuando sea necesario.

**PRECAUCIÓN:**

La instalación y el mantenimiento deben ser realizados por un profesional calificado. No deben realizarse reparaciones en ninguna válvula que se encuentre en un bucle hidráulico activo. Antes de intentar realizar algún ajuste requerido, aisle correctamente y drene los bucles de derivación que requieren reparaciones, y permita que válvulas alcancen una temperatura segura para la manipulación y una condición de presión cero. Use equipos de seguridad adecuados, como guantes, anteojos de seguridad o herramientas similares para evitar el contacto con los líquidos del sistema y los peligros comunes. Si no sigue estas instrucciones, podrían producirse lesiones personales, daños en la propiedad o la muerte.

Cualquier ajuste de campo de componentes instalados en fábrica romperá el sello de rosca original y puede causar pérdidas. Esto necesitará la extracción, la limpieza y el nuevo sellado de esas piezas según las instrucciones a continuación.

Si se requiere algún ajuste o servicio de los puertos de lectura de P/T o tapones de drenaje, siga los pasos a continuación:

1. Retire por completo el componente deseado de la válvula.
2. Teniendo cuidado de no dañar ninguna rosca en el componente o la válvula, limpie todo el sellador de roscas viejo. Use un cepillo metálico y abrasión suave de ser necesario. Permita que la válvula y los componentes se sequen.
3. Comenzando con la segunda rosca del componente de la válvula macho de NPT, aplique una gota de 360° de sellador/lubricante para roscas Loctite 567 tal como se muestra. Siga las precauciones de manipulación de Loctite según lo indicado en la etiqueta del producto.
4. Si no tiene Loctite 567, recomendamos sellador de roscas de tuberías ReactorSeal No. 5 para todas las aplicaciones sin glicol o cualquier cinta selladora de roscas de PTFE. Asegúrese de seguir las instrucciones de aplicación y las precauciones de manipulación específicas del fabricante según lo indicado en la etiqueta del producto.
5. Enrosque el componente en la válvula hasta que quede ajustado a mano.
6. Aplique la torsión según la siguiente especificación:
Loctite y Loctite 567 son marcas registradas de Henkel AG & Co.
ReactorSeal No. 5 es una marca registrada de ReactorSeal Corporation.

Componente		Par
Tamaño	Tipo	
1/4" (0,63 cm) NPT	Puerto de lectura de P/T, tapón de drenaje	9,0 pies-libras + 3,0 pies-libras / -0

AVISO:

El uso de selladores/lubricantes para rosca en las roscas también brinda lubricación. La aplicación excesiva de par de apriete puede dañar el puerto o el componente de la válvula.

7. Los componentes de la válvula correctamente instalados se sellarán de inmediato a la presión media (100 PSI o menos). Deje que el sellador de roscas Loctite 567 o RectorSeal No. 5 se cure durante 24 horas para obtener la resistencia máxima a la presión. La cinta de PTFE generalmente no requiere curado para lograr una resistencia máxima a la presión.

5.1 Aislamiento

Bell & Gossett recomienda que el aislamiento se conecte a la válvula de tres funciones modelo 3DV después de que el sistema se haya equilibrado y la etiqueta V1000265 completada se haya conectado a la válvula de tres funciones.

AVISO:

Se debe usar cinta u otro medio aceptable para asegurar el aislamiento a la válvula de tres funciones modelo 3DV.

Factores de corrección de la válvula de tres funciones B&G para viscosidad y gravedad específica

$$GPM_f = \frac{\varnothing}{\sqrt{S.G.}} \quad GPM_b$$
$$f = \frac{\varnothing}{\sqrt{S.G.}}$$
$$GPM_f = f \cdot GPM_b$$

GPM_f – FLUID FLOW
GPM_b – FLOW THRU SETTER
(a MEASURED CONDITIONS)
∅ – VISCOSITY CORRECTION
S.G. – SPECIFIC GRAVITY (TO WATER)

	CEN- TIPOISE DE VISCOSI- DAD	1	10	15	25	35	60	100	200	500
	∅	1	0,95	0,90	0,85	0,80	0,75	0,70	0,65	0,60
Gravedad es- pecífica	√S.G.	←----- f -----→								
0,60	0,775	1,29	0,123	1,16	1,10	1,03	0,97	0,90	0,84	0,78
0,65	0,806	1,24	1,18	1,12	1,05	0,99	0,93	0,87	0,81	0,75
0,70	0,837	1,20	1,14	1,08	1,02	0,96	0,90	0,84	0,78	0,72
0,75	0,866	1,16	1,10	1,04	0,98	0,92	0,87	0,81	0,75	0,69
0,80	0,894	1,12	1,06	1,01	0,95	0,89	0,84	0,78	0,73	0,67
0,85	0,922	1,08	1,03	0,98	0,92	0,87	0,81	0,76	0,71	0,65
0,90	0,949	1,05	1,00	0,95	0,90	0,84	0,79	0,74	0,69	0,63
0,95	0,975	1,03	0,97	0,92	0,87	0,82	0,77	0,72	0,67	0,62
1,00	1,00	1,00	0,95	0,90	0,85	0,80	0,75	0,70	0,65	0,60
1,05	1,025	0,98	0,93	0,88	0,83	0,78	0,73	0,68	0,63	0,59
1,10	1,049	0,95	0,91	0,86	0,81	0,76	0,72	0,67	0,62	0,57
1,15	1,072	0,93	0,89	0,84	0,79	0,75	0,70	0,65	0,61	0,56
1,20	1,096	0,91	0,87	0,82	0,78	0,73	0,68	0,64	0,59	0,54
1,25	1,118	0,89	0,85	0,81	0,76	0,72	0,67	0,63	0,58	0,54
1,30	1,140	0,88	0,84	0,79	0,75	0,70	0,66	0,62	0,57	0,53
1,35	1,162	0,86	0,82	0,78	0,73	0,69	0,65	0,60	0,56	0,52
1,40	1,183	0,85	0,80	0,76	0,72	0,68	0,63	0,59	0,55	0,51

6 Garantía

6.1 Garantía comercial

Garantía. Para la mercancía vendida a compradores comerciales, el Vendedor garantiza que la mercancía vendida al Comprador en virtud del presente (con excepción de membranas, sellos, juntas, materiales de elastómero, revestimientos y otras "partes de desgaste" o consumibles, que no se garantizan, con excepción de lo dispuesto, por el contrario, en la cotización o formulario de venta) (i) se construirá de acuerdo con las especificaciones referidas en la cotización o formulario de venta, si tales especificaciones se realizan expresamente como parte de este Acuerdo, y (ii) están libres de defectos en sus materiales y mano de obra por un período de un (1) año desde la fecha de instalación o dos (2) años desde la fecha de envío (y tal fecha de envío no deberá ser posterior a treinta (30) días posteriores a la recepción del aviso que la mercancía está lista para ser enviada), lo que ocurra primero, a menos que se especifique un período mayor en la documentación del producto (la "Garantía").

Con excepción de lo exigido por ley, el Vendedor, a su opción y sin costo alguno para el Comprador, reparará o reemplazará el producto que no se ajuste a la Garantía en tanto que el Comprador envíe un aviso escrito al Vendedor sobre todo defecto en material o mano de obra dentro de diez (10) días de la fecha en que aparecen por primera vez los defectos o incumplimientos. Según la opción de reparación o reemplazo, el Vendedor no estará obligado a remover o pagar la remoción del producto defectuoso ni instalar o pagar la instalación del producto reemplazado o reparado, y el Comprador será responsable de todos los demás costos que incluyen, entre otros, los costos de servicio, aranceles y gastos de envío. El Vendedor tendrá la exclusiva facultad de decisión con respecto al método o medio de reparación o reemplazo. El incumplimiento del Comprador de las instrucciones de reparación o reemplazo del Vendedor rescindirá las obligaciones del Vendedor en virtud de esta Garantía y anulará esta Garantía. Toda pieza reparada o reemplazada en virtud de la Garantía está garantizada solo por el resto del período de garantía en las piezas reparadas o reemplazadas. El Vendedor no tendrá obligaciones de garantía frente al Comprador con respecto a ningún producto o pieza de un producto que haya sido: (a) reparado por terceros que no sean el Vendedor o sin la aprobación escrita del Vendedor; (b) sujeto a uso incorrecto, aplicación incorrecta, descuido, alteración, accidente o daño físico; (c) usado de forma contraria a las instrucciones del Vendedor para la instalación, operación y mantenimiento; (d) dañado por el uso y desgaste normal, corrosión o ataque químico; (e) dañado debido a condiciones anormales, vibración, falta de cebado correcto o funcionamiento sin flujo; (f) dañado debido a una fuente de alimentación defectuosa o protección eléctrica incorrecta; o (g) dañado debido al uso de equipos accesorios no vendidos o aprobados por el Vendedor. En el caso de productos no fabricados por el Vendedor, no hay garantía del Vendedor; sin embargo, el Vendedor extenderá al Comprador toda garantía recibida del proveedor del Vendedor de dichos productos.

LA GARANTÍA ANTERIOR ES EXCLUSIVA Y REEMPLAZA TODA GARANTÍA ADICIONAL, CONDICIÓN O TÉRMINO EXPRESO O IMPLÍCITO DE CUALQUIER NATURALEZA RELACIONADO CON LA MERCANCÍA PROVISTA EN VIRTUD DEL PRESENTE QUE INCLUYEN, SIN CARÁCTER LIMITATIVO, LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIABILIDAD E IDONEIDAD PARA UN PROPÓSITO EN PARTICULAR, QUE POR EL PRESENTE SE RECHAZAN Y EXCLUYEN EXPRESAMENTE. CON EXCEPCIÓN DE LO DISPUESTO POR LA LEY EN CONTRARIO, EL EXCLUSIVO REMEDIO DEL COMPRADOR Y LA RESPONSABILIDAD TOTAL DEL VENDEDOR POR EL INCUMPLIMIENTO DE ALGUNA DE LAS GARANTÍAS ANTERIORES SE LIMITAN A REPARAR O REEMPLAZAR EL PRODUCTO Y, EN TODO CASO, SE LIMITARÁ AL IMPORTE PAGADO POR EL COMPRADOR POR EL PRODUCTO DEFECTUOSO. EN NINGÚN CASO EL VENDEDOR SERÁ RESPONSABLE POR OTRA FORMA DE DAÑOS, YA SEAN DIRECTOS, INDIRECTOS, LIQUIDADOS, INCIDENTALES, RESULTANTES, PUNITIVOS, EJEMPLARES O ESPECIALES INCLUIDOS, SIN LIMITACIÓN, LA PÉRDIDA DE GANANCIAS, LA PÉRDIDA DE AHORROS ANTICIPADOS O GANANCIAS, LA PÉRDIDA DE INGRESOS, LA PÉRDIDA DE NEGOCIOS, LA PÉRDIDA DE PRODUCCIÓN, LA PÉRDIDA DE OPORTUNIDAD O LA PÉRDIDA DE REPUTACIÓN.

6.2 Garantía limitada del consumidor

Garantía. Para productos vendidos para propósitos personales, familiares o domésticos, el Vendedor garantiza que los productos comprados en virtud del presente (con excepción de las membranas, sellos, juntas, materiales de elastómero, revestimientos y otras "partes de desgaste" o consumibles, que no se garantizan, salvo que se indique lo contrario en el formulario de venta o cotización) estarán libres de defectos en material y mano de obra por un período de un (1) año desde la fecha de instalación o dos (2) años desde el código de fecha del producto, lo que suceda primero, a menos que la ley establezca un período mayor o se especifique en la documentación del producto (la "Garantía").

Con excepción de lo exigido por ley, el Vendedor, a su opción y sin costo alguno para el Comprador, reparará o reemplazará el producto que no se ajuste a la Garantía en tanto que el Comprador envíe un aviso escrito al Vendedor sobre todo defecto en material o mano de obra dentro de diez (10) días de la fecha en que aparecen por primera vez los defectos o incumplimientos. Según la opción de reparación o reemplazo, el Vendedor no estará obligado a remover o pagar la remoción del producto defectuoso ni instalar o pagar la instalación del producto reemplazado o reparado, y el Comprador será responsable de todos los demás costos que incluyen, entre otros, los costos de servicio, aranceles y gastos de envío. El Vendedor tendrá la exclusiva facultad de decisión con respecto al método o medio de reparación o reemplazo. El incumplimiento del Comprador de las instrucciones de reparación o reemplazo del Vendedor rescindirá las obligaciones del Vendedor en virtud de esta Garantía y anulará esta Garantía. Toda pieza reparada o reemplazada en virtud de la Garantía está garantizada solo por el resto del período de garantía en las piezas reparadas o reemplazadas.

El Vendedor no tendrá obligaciones de garantía frente al Comprador con respecto a ningún producto o pieza de un producto que haya sido: (a) reparado por terceros que no sean el Vendedor o sin la aprobación escrita del Vendedor; (b) sujeto a uso incorrecto, aplicación incorrecta, descuido, alteración, accidente o daño físico; (c) usado de forma contraria a las instrucciones del Vendedor para la instalación, operación y mantenimiento; (d) dañado por el uso y desgaste normal, corrosión o ataque químico; (e) dañado debido a condiciones anormales, vibración, falta de cebado correcto o funcionamiento sin flujo; (f) dañado debido a una fuente de alimentación defectuosa o protección eléctrica incorrecta; o (g) dañado debido al uso de equipos accesorios no vendidos o aprobados por el Vendedor. En el caso de productos no fabricados por el Vendedor, no hay garantía del Vendedor; sin embargo, el Vendedor extenderá al Comprador toda garantía recibida del proveedor del Vendedor de dichos productos.

LA GARANTÍA ANTERIOR SE PROPORCIONA EN REEMPLAZO DE TODA OTRA GARANTÍA EXPRESA. TODAS LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS, INCLUYENDO, ENTRE OTRAS, LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIABILIDAD E IDONEIDAD PARA UN PROPÓSITO EN PARTICULAR, SE LIMITAN A UN (1) AÑO DESDE LA FECHA DE INSTALACIÓN O DOS (2) AÑOS DESDE EL CÓDIGO DE FECHA DEL PRODUCTO, LO QUE SUCEDA PRIMERO. CON EXCEPCIÓN DE LO DISPUESTO POR LA LEY EN CONTRARIO, EL EXCLUSIVO REMEDIO DEL COMPRADOR Y LA RESPONSABILIDAD TOTAL DEL VENDEDOR POR EL INCUMPLIMIENTO DE ALGUNA DE LAS GARANTÍAS ANTERIORES SE LIMITAN A REPARAR O REEMPLAZAR EL PRODUCTO Y, EN TODO CASO, SE LIMITARÁ AL IMPORTE PAGADO POR EL COMPRADOR POR EL PRODUCTO DEFECTUOSO. EN NINGÚN CASO EL VENDEDOR SERÁ RESPONSABLE POR OTRA FORMA DE DAÑOS, YA SEAN DIRECTOS, INDIRECTOS, LIQUIDADOS, INCIDENTALES, RESULTANTES, PUNITIVOS, EJEMPLARES O ESPECIALES INCLUIDOS, SIN LIMITACIÓN, LA PÉRDIDA DE GANANCIAS, LA PÉRDIDA DE AHORROS ANTICIPADOS O GANANCIAS, LA PÉRDIDA DE INGRESOS, LA PÉRDIDA DE NEGOCIOS, LA PÉRDIDA DE PRODUCCIÓN, LA PÉRDIDA DE OPORTUNIDAD O LA PÉRDIDA DE REPUTACIÓN.

Algunos estados no permiten las limitaciones al plazo de duración de una garantía implícita, por lo que las limitaciones anteriores pueden no aplicarse en su caso. Algunos estados no permiten las exclusiones o limitaciones de daños incidentales o resultantes, por lo que las exclusiones anteriores pueden no aplicarse en su caso. Esta garantía le otorga específicos derechos legales, y usted también puede tener otros derechos que pueden variar de un estado a otro.

Para realizar un reclamo de garantía, compruebe primero con el distribuidor a quien compró el producto o llame al +1-847-966-3700 para obtener el número y la ubicación del distribuidor más cercano que provee el servicio de garantía.

Xylem Inc.
8200 N. Austin Avenue
Morton Grove, IL 60053
Tel: (847) 966-3700
Fax: (847) 965-8379
www.xylem.com/bellgossett

This order is subject to the Standard Terms and Conditions of Sale - Xylem Americas effective on the date the order is accepted which terms are available at <https://www.xylem.com/en-US/support/xylem-americas-standard-terms-and-conditions/> and incorporated herein by reference and made a part of the agreement between the parties. All information presented herein is believed reliable and in accordance with accepted engineering practices. Xylem makes no warranties as to the completeness of this information. Users are responsible for evaluating individual product suitability for specific applications. **Xylem assumes no liability whatsoever for any special, indirect or consequential damages arising from the sale, resale or misuse of its products.** Subject to change without notice.

Este pedido está sujeto a los Términos y condiciones estándar de venta - Xylem Americas, vigentes a partir de la fecha en que se acepta el pedido. Los términos están disponibles en <https://www.xylem.com/en-US/support/xylem-americas-standard-terms-and-conditions/> e incorporados al presente por referencia y forman parte del acuerdo entre las partes. Toda la información presentada aquí se considera confiable y de acuerdo con las prácticas de ingeniería aceptadas. Xylem no garantiza la integridad de esta información. Los usuarios son responsables de evaluar la idoneidad individual del producto para aplicaciones específicas. **Xylem no asume responsabilidad alguna por daños especiales, indirectos o consecuentes que surjan de la venta, reventa o uso indebido de sus productos.** Sujeto a cambios sin previo aviso.

Cette commande est assujettie aux conditions générales de vente standard de Xylem Americas en vigueur à la date d'acceptation de la commande, lesquelles sont disponibles sur <https://www.xylem.com/en-US/support/xylem-americas-standard-terms-and-conditions/> et intégrées aux présentes par renvoi et font partie de l'entente entre les parties. Tous les renseignements présentés dans le présent document sont considérés comme fiables et conformes aux pratiques d'ingénierie acceptées. Xylem ne donne aucune garantie quant à l'exhaustivité de ces renseignements. Les utilisateurs sont responsables d'évaluer la pertinence d'un produit individuel pour des applications spécifiques. **Xylem n'assume aucune responsabilité de quelque nature que ce soit pour tout dommage spécial, indirect ou consécutif découlant de la vente, de la revente ou de l'utilisation abusive de ses produits.** Peut être modifié sans préavis.

Bell & Gossett is a trademark of Xylem Inc. or one of its subsidiaries. All other trademarks or registered trademarks are property of their respective owners.

Bell & Gossett es una marca comercial de Xylem Inc. o una de sus subsidiarias. Todas las demás marcas comerciales o registradas pertenecen a sus respectivos propietarios.

Bell & Gossett est une marque de commerce de Xylem Inc. ou une de ses filiales. Toutes les autres marques de commerce ou marques déposées appartiennent à leurs propriétaires respectifs.

© 2022 – 2025 Xylem Inc.