

# Installation & Operating Instructions

*For*

## **BAYCO 3" SWING CHECK MANIFOLD VALVES**

*For Pneumatic Service*

### **Part Numbers:**

- 3090M** — Silicone Seat Swing Check 3" Manifold  
**3090MA** — Silicone Seat Swing Check 3" Manifold with 3" Adapter  
**3090MB** — Silicone Seat Swing Check 3" Manifold with 4" Adapter  
**3090MS** — Silicone Seat Swing Check 3" Manifold with Security Seal  
**3090MAS** — Silicone Seat Swing Check 3" Manifold with 3" Adapter and Security Seal  
**3090MBS** — Silicone Seat Swing Check 3" Manifold with 4" Adapter and Security Seal
- 3091M** — Metal Seat Swing Check 3" Manifold  
**3091MA** — Metal Seat Swing Check 3" Manifold with 3" Adapter  
**3091MB** — Metal Seat Swing Check 3" Manifold with 4" Adapter  
**3091MS** — Metal Seat Swing Check 3" Manifold with Security Seal  
**3091MAS** — Metal Seat Swing Check 3" Manifold with 3" Adapter and Security Seal  
**3091MBS** — Metal Seat Swing Check 3" Manifold with 4" Adapter and Security Seal

### **For Sales & Service Contact**

#### **USA:**

**Dixon Bayco USA**  
Chestertown, Maryland  
Phone: 410-778-2000  
Fax: 410-778-4702  
Toll Free: 800-355-1991  
E-mail: [dixonbayco@dixonvalve.com](mailto:dixonbayco@dixonvalve.com)  
[www.dixonbayco.com](http://www.dixonbayco.com)

#### **Canada:**

**Dixon Group Canada Limited**  
Innisfil (Barrie), Ontario  
Phone: 705-436-1125  
Fax: 705-436-6251  
Toll Free: 877-963-4966  
E-mail: [isales@dixongroupcanada.com](mailto:isales@dixongroupcanada.com)  
[www.dixongroupcanada.com](http://www.dixongroupcanada.com)

#### **Mexico:**

**Dixva, S. de R.L. de C.V.**  
Monterrey, N.L.  
Phone: 01-800-00-DIXON (34966)  
Fax: 01-81-8354-8197  
E-mail: [contactenos@dixonvalve.com.mx](mailto:contactenos@dixonvalve.com.mx)  
[www.dixonvalve.com](http://www.dixonvalve.com)

#### **Europe:**

**Dixon Group Europe Ltd**  
Preston, England  
Phone: +44 (0)1772 323529  
Fax: +44 (0)1772 314664  
E-mail: [enquiries@dixoneurope.co.uk](mailto:enquiries@dixoneurope.co.uk)  
[www.dixoneurope.co.uk](http://www.dixoneurope.co.uk)

#### **Asia Pacific:**

**Dixon (Asia Pacific) Pty Ltd**  
Wingfield, South Australia  
Phone: +61 8 8202 6000  
Fax: +61 8 8202 6099  
E-mail: [enquiries@dixonvalve.com.au](mailto:enquiries@dixonvalve.com.au)  
[www.dixonvalve.com.au](http://www.dixonvalve.com.au)



*The Right Connection™*

**Important:** To properly operate and maintain your Bayco 3090 / 3091 swing check valve, the following instructions are provided. Please read with care as improper handling or maintenance may cause a hazardous condition.

**Caution:** Do not modify your Bayco 3090 / 3091 swing check valve for any reason. It could result in a hazardous condition causing operating difficulties or malfunction. Disassembly or tampering will void the product warranty.

**Installation:** Bayco swing check valves are properly adjusted, tested and ready to use upon leaving the factory. Swing check valves are designed to be tough and to provide long service with reasonable care and handling.

Ensure arrow is pointing downstream of product flow when installing. Apply appropriate gasket for square flanged model.

**Temperature:** Bayco 3090 / 3091 swing check valves are rated for direct blower mounted service.

**INSPECTION / MAINTENANCE:** Swing check valves can fail to operate if not properly maintained. Frequently check for damage, loose or missing parts.

Swing check valves assure one-way airflow during the off loading or unloading of product. Swing check valves prevent back flow of product into the blower or piping system. These safety devices consist of a simple flapper valve that swings clear of the air stream during the normal off-loading operation, but will immediately close when there is an air stoppage or airline pressure reversal. Once installed, the valves are often ignored. However, they are a crucial element in the proper operation of the dry bulk air transfer systems and the protection of expensive blower equipment.

Swing check valve simplicity and historical durability are probably the reason for inspection complacency. But, swing checks are subject to temperature extremes and vibration fatigue that can affect wear and longevity. Wear in particular can result as flapper and hinge mechanisms vibrate constantly during road travel. Also remember that blowers raise intake air temperatures by as much as 200F. That means if the outside is 100F, then airline plumbing (including swing checks) can reach 300F. High temperatures combined with pulsation stress from the blower and road travel vibration creates a hostile working environment that warrants performance inspections on a regular basis.

There are two basic ways to inspect swing checks: (a) visual/manual, on the tanker and (b) removed from tanker, on a test stand.

**Inspection Procedure:** The complete valve assembly may be removed and replaced without removing the valve body from the system. Please note that the shafts and springs are

designed for left and right orientation, ensure that these components are located correctly. The colored spring should be used in conjunction with the right hand threaded shaft.

- a) Remove the inspection cap/cover and hand operate valve to ensure springs are in good working order and flapper seats properly without restriction.
- b) Whilst pulling the flapper forwards, pull upwards on the valve yoke to withdraw the complete flapper assembly (take care to ensure that springs are secure during valve withdrawal).
- c) Inspect valve seat and valve for wear or gaps.
- d) Inspect for product stuck in flapper assembly or valve seat causing the flapper to hang open.

Should problems be encountered replace valve immediately.

If springs are replaced, please ensure that, after replacement, the valve assembly is free to swing to the fully open position (90°) without excessive resistance. If excessive resistance is felt:

1. Ensure that the springs are fully pressed onto the shaft
2. Reduce spring pre-load by moving torsion spring legs to alternative pre-load stop.  
The correct amount of pre-load allows the valve to be freely opened to 90°.

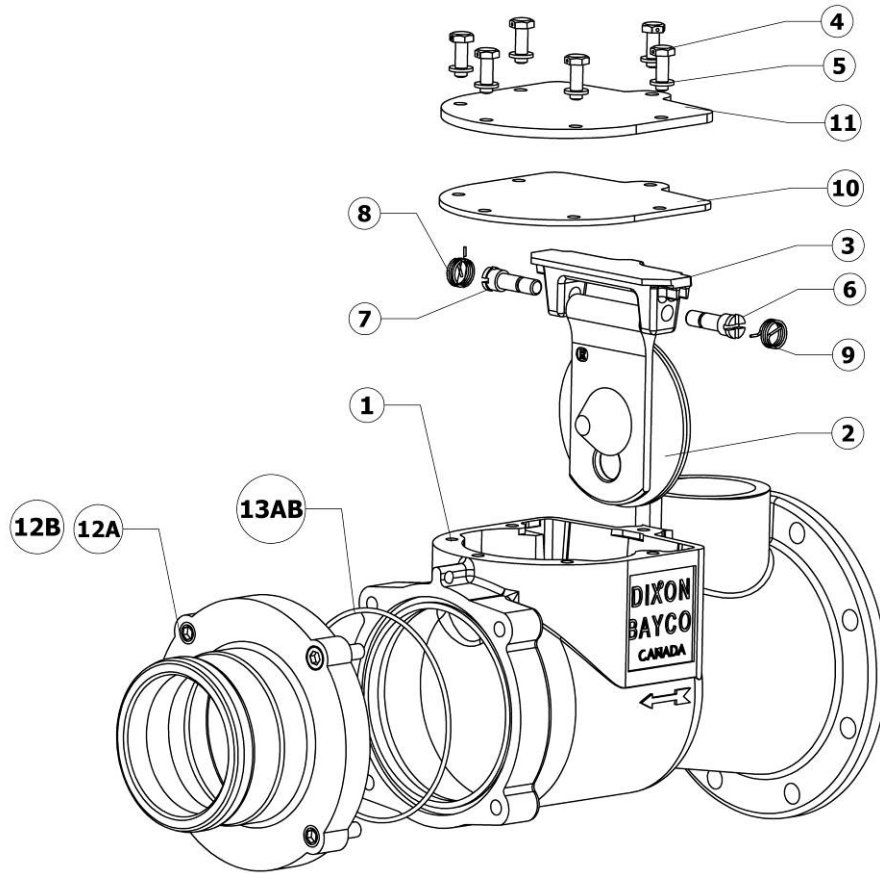
**IMPORTANT:** Your Bayco 3090 / 3091 swing check valve is designed for minimal flow restriction and low pressure drop during operation. The valve return springs are designed to provide sufficient pre-load to return the valve to the closed position with only limited pre-load. Excessive pre-loading of the return springs may lead to premature failure.

**Inspection Frequency:** Swing check valves should be routinely inspected as part of a preventative maintenance schedule for dry bulk tankers. The units should be given, at a minimum, a visual/manual inspection every 2-3months.

Do not use anything other than genuine Bayco parts in your Bayco swing check valve. Repair kits are available for all replaceable parts (refer to parts breakdown for details). Use of non-approved or modified parts can result in a hazardous condition due to operating difficulties or operation malfunction. **Modification or tampering will void the product warranty.**

**CAUTION:** Do not attempt to inspect the valve while in use; this may result in severe damage or injury.

**DIXON BAYCO WARRANTY:** For complete Warranty information, please refer to the inside back cover of the latest Dixon Catalogue.



ITEM NO.	QTY.	DESCRIPTION
1	1	Body
2	1	Flapper Assembly (Silicone Seat or Metal Seat)
3	1	Flap Valve Yoke
4	6	Bolt
5	6	Washer lock
6	1	Shaft LH
7	1	Shaft RH
8	1	Spring RH
9	1	Spring LH
10	1	Gasket
11	1	Top Cap
12A	1	Adapter 3" (models 3090MA / 3091MA only)
12B	1	Adapter 4" (models 3090MB / 3091MB only)
13AB	1	ORing (3090MA / 3091MA, 3090MB / 3091MB)
Repair Kits 3090RK3 / 3091RK2 include 2, 3, 6, 7, 8, 9, and 10.		
Repair Kits 3090RK2 / 3091RK1 include 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, and 10.		
Repair Kit 3030RK3 includes items 8 and 9.		
Security Kit 3030SK includes two drilled bolts (4) and a wire lead seal.		
Repair Kit 3090RK1 includes item 13AB.		

# Installation & Mode d'emploi

## *pour*

### VALVES ANTI-RETOUR D'OSCILLATION BAYCO DE 3'' AVEC COLLECTEUR

*Pour service pneumatique*

#### Numéro des pièces

- 3090M** — Valve anti-retour d'oscillation de 3'' avec siège de silicone et collecteur
- 3090MA** — Valve anti-retour d'oscillation de 3'' avec siège de silicone et collecteur avec adaptateur de 3''
- 3090MB** — Valve anti-retour d'oscillation de 3'' avec siège de silicone et collecteur avec adaptateur de 4''
- 3090MS** — Valve anti-retour d'oscillation de 3'' avec siège de silicone et collecteur avec siège de sécurité
- 3090MAS** — Valve anti-retour d'oscillation de 3'' avec siège de silicone et collecteur avec siège de sécurité avec adaptateur de 3''
- 3090MBS** — Valve anti-retour d'oscillation de 3'' avec siège de silicone et collecteur avec siège de sécurité avec adaptateur de 4''
- 3091M** — Valve anti-retour d'oscillation de 3'' avec siège de métal et collecteur
- 3091MA** — Valve anti-retour d'oscillation de 3'' avec siège de métal et collecteur avec adaptateur de 3''
- 3091MB** — Valve anti-retour d'oscillation de 3'' avec siège de métal et collecteur avec adaptateur de 4''
- 3091MS** — Valve anti-retour d'oscillation de 3'' avec siège de métal et collecteur avec siège de sécurité
- 3091MAS** — Valve anti-retour d'oscillation de 3'' avec siège de métal et collecteur avec siège de sécurité avec adaptateur de 3''
- 3091MBS** — Valve anti-retour d'oscillation de 3'' avec siège de métal et collecteur avec siège de sécurité avec adaptateur de 4''

## Pour vente et service contactez

#### E-U:

**Dixon Bayco USA**  
Chestertown, Maryland  
Téléphone: 410-778-2000  
Fax: 410-778-4702  
Sans frais: 800-355-1991  
E-mail: [dixonbayco@dixonvalve.com](mailto:dixonbayco@dixonvalve.com)  
[www.dixonbayco.com](http://www.dixonbayco.com)

#### Canada:

**Dixon Group Canada Limited**  
Innisfil (Barrie), Ontario  
Téléphone: 705-436-1125  
Fax: 705-436-6251  
Sans frais: 877-963-4966  
E-mail: [isales@dixongroupcanada.com](mailto:isales@dixongroupcanada.com)  
[www.dixongroupcanada.com](http://www.dixongroupcanada.com)

#### Mexique:

**Dixva, S. de R.L. de C.V.**  
Monterrey, N.L.  
Téléphone: 01-800-00-DIXON (34966)  
Fax: 01-81-8354-8197  
E-mail: [contactenos@dixonvalve.com.mx](mailto:contactenos@dixonvalve.com.mx)  
[www.dixonvalve.com](http://www.dixonvalve.com)

#### Europe:

**Dixon Group Europe Ltd**  
Preston, England  
Téléphone: +44 (0)1772 323529  
Fax: +44 (0)1772 314664  
E-mail: [enquiries@dixoneurope.co.uk](mailto:enquiries@dixoneurope.co.uk)  
[www.dixoneurope.co.uk](http://www.dixoneurope.co.uk)

#### Asie et Pacifique:

**Dixon (Asia Pacific) Pty Ltd**  
Wingfield, South Australia  
Téléphone: +61 8 8202 6000  
Fax: +61 8 8202 6099  
E-mail: [enquiries@dixonvalve.com.au](mailto:enquiries@dixonvalve.com.au)  
[www.dixonvalve.com.au](http://www.dixonvalve.com.au)



*The Right Connection™*

**Important:** Pour un bon fonctionnement et pour bien entretenir de votre valve anti-retour d'oscillation Bayco 3090 / 3091 les instructions suivantes sont fournies. S'il vous plaît lire avec soin, car une manipulation incorrecte ou un mauvais entretien peut provoquer une situation dangereuse.

**Attention :** Ne modifiez pas votre valve anti-retour d'oscillation Bayco 3090 / 3091 pour aucune raison. Il peut en résulter une situation dangereuse causée par des difficultés de fonctionnement pendant une opération. Le démontage ou une modification annulera la garantie du produit.

**Installation :** Les valves anti-retour d'oscillation Bayco sont ajustées correctement et sont prêtes à être utilisées aussitôt qu'elles quittent la manufacture. Les valves anti-retour d'oscillation sont conçues pour être résistantes et offrir un long service si on en prend soin et les utilise raisonnablement.

Assurez-vous que la flèche pointe vers la direction de l'écoulement du produit lors de l'installation. Appliquez les joints d'étanchéité appropriés pour les modèles à brides carrées.

**Température :** Les valves anti-retour d'oscillation Bayco 3090 / 3091 peuvent être installées directement sur le souffleur.

**INSPECTION / ENTRETIEN:** Les valves anti-retour d'oscillation peuvent mal fonctionner lors d'une opération si elles ne sont pas entretenues correctement. Inspectez-les fréquemment pour des pièces endommagées, détachées ou manquantes.

Les valves anti-retour d'oscillation assurent un débit d'air à sens unique lors du chargement et du déchargement du produit. Les valves anti-retour d'oscillation empêchent le produit de refouler dans le souffleur ou dans le système de tuyauterie. Ces mesures de sécurité consistent simplement d'un clapet à soupape qui s'ouvre durant l'opération de chargement mais il se refermera immédiatement si la pression d'air s'arrête ou si la pression s'inverse. Une fois installé, ces valves sont souvent ignorées. Toutefois, elles sont un élément crucial pour une bonne opération de transfert à produit sec et pour la protection de l'équipement coûteux du souffleur.

La simplicité et durabilité historique des valves anti-retour d'oscillation sont probablement les raisons pour lesquelles les inspections sont si satisfaisantes. Les valves anti-retour d'oscillation endurent des températures extrêmes et beaucoup de vibration affectant la longévité du produit. L'usure est surtout causée par la vibration constante du clapet et des jointures durant les voyages. N'oubliez pas que les souffleurs augmentent la température de l'air à l'entrée près de 200F. Ceci veut dire que si la température est à 100F à l'extérieure le conduit d'air (incluant le clapet anti-retour) pourrait atteindre une température de 300F. Les températures élevées et les vibrations causées par les routes

créent un environnement de travail hostile qui exige des tests de performances régulièrement.

Il y a deux façons simples d'inspecter les valves anti-retour d'oscillation: (a) visuelle/manuelle, sur la citerne (b) sur un banc d'essai retiré de la citerne.

**Procédure d'inspection :** L'assemblage complet du clapet peut être retiré et remplacé sans avoir à démonter le corps de la valve du système. S'il vous plaît notes que l'arbre et les ressorts sont conçus pour une orientation de droite et de gauche, assurez-vous que les composants soient placé correctement. Le ressort de couleur devrait être utilisé en conjonction avec l'arbre fileté de droite.

- a) Retirez le couvercle d'inspection et opérer la valve manuellement pour vous assurez que les ressorts sont en bon états et que le siège du clapet se ferme sans restriction.
- b) Lorsque vous tirez le clapet vers l'avant, tirez sur le joug du clapet vers le haut pour retirer complètement l'assemblage du clapet. (assurez-vous que les ressorts soient bien sécurisés durant le retrait de la valve.
- c) Inspectez les sièges de la valve pour l'usure ou des espaces.
- d) Vérifiez s'il y a des produits coincés sous le clapet ou le siège de la valve qui empêche le clapet de se fermer correctement.

Si vous avez des problèmes remplacez la valve immédiatement.

Si les ressorts sont remplacés, assurez-vous qu'après le remplacement que la valve est libre de s'ouvrir complètement en position de (90°) sans résistance :

1. Assurez-vous que les ressorts soient complètement appuyés contre l'arbre.
2. Réduisez la tension des ressorts en tournant la torsion des jambes de ressort à la tension alternative d'arrêt. Une bonne force de la tension permettra au clapet de s'ouvrir librement à 90°

**IMPORTANT :** Votre valve anti-retour d'oscillation Bayco 3090 / 3091 est conçue pour une restriction minimale de débit et une pression faible durant le fonctionnement. Les ressorts de la valve sont conçus pour fournir une tension suffisante pour le retour du clapet en position fermée avec une tension limitée. Une tension excessive des ressorts de retours peu cause un échec prématuré.

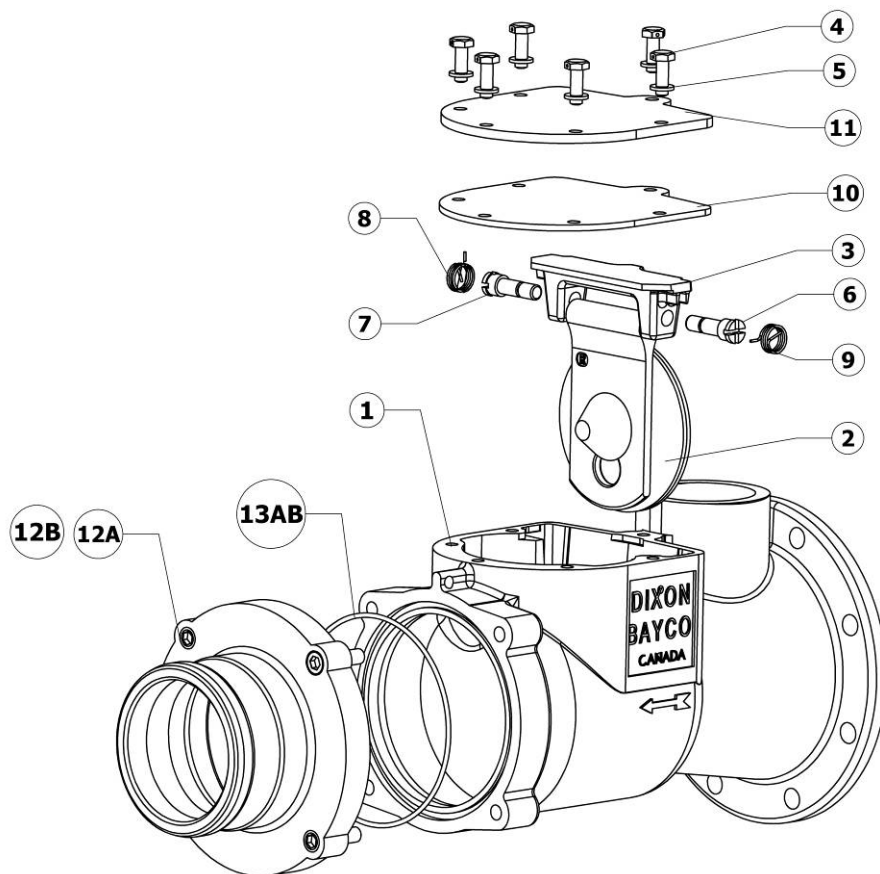
**Fréquence des inspections :** Les valves anti-retour d'oscillation doivent être inspectées régulièrement dans le cadre d'un entretien préventif pour les citernes à produits sec. Ces pièces doivent être inspectées visuellement et manuellement au moins à chaque 2-3 mois.

N'utilisez rien d'autre que des pièces authentiques Bayco dans votre valve anti-retour d'oscillation Bayco. Des trousseaux de réparations sont disponibles pour toutes les pièces remplaçables (regardez la page suivante pour les détails). L'utilisation de pièces non-approuvées ou modifiées peut causer une situation dangereuse, des difficultés d'opérations ou un mauvais fonctionnement pourrait en résulter. **Une modification ou une altération du produit annulera la garantie.**

**ATTENTION :** N'essayez pas d'inspecter la valve pendant qu'elle est en service; ceci pourrait causer des dommages ou des blessures sévères.

**GARANTIE DIXON :** Pour plus d'informations complètes sur la garantie, s'il vous plaît se référer à la couverture intérieure de la dernière page du dernier catalogue Dixon.





# DE LA PIECE	QTÉ	DESCRIPTION
1	1	Corps
2	1	Assemblage du clapet (siège de silicone ou siège de métal)
3	1	Joug de soupape du clapet
4	6	Boulon
5	6	Rondelle de verrouillage
6	1	Arbre de gauche
7	1	Arbre de droit
8	1	Ressort de droit
9	1	Ressort de gauche
10	1	Joint d'étanchéité
11	1	Couvercle
12A	1	Adaptateur de 3" (modèles 3090MA / 3091MA)
12B	1	Adaptateur de 4" (modèles 3090MB / 3091MB)
13AB	1	Joint torique (3090MA / 3091MA / 3090MB / 3091MB)
Trousse de réparation 3090RK3 / 3091RK2 incluant 2, 3, 6, 7, 8, 9 et 10.		
Trousse de réparation 3090RK2 / 3091RK1 incluant 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 et 10.		
Trousse de réparation 3030RK3 incluant 8, 9.		
Trousse de sécurité 3030SK incluant deux boulons percés (4) et sceau antivol de plomd.		
Trousse de réparation 3090RK1 incluant 13AB.		