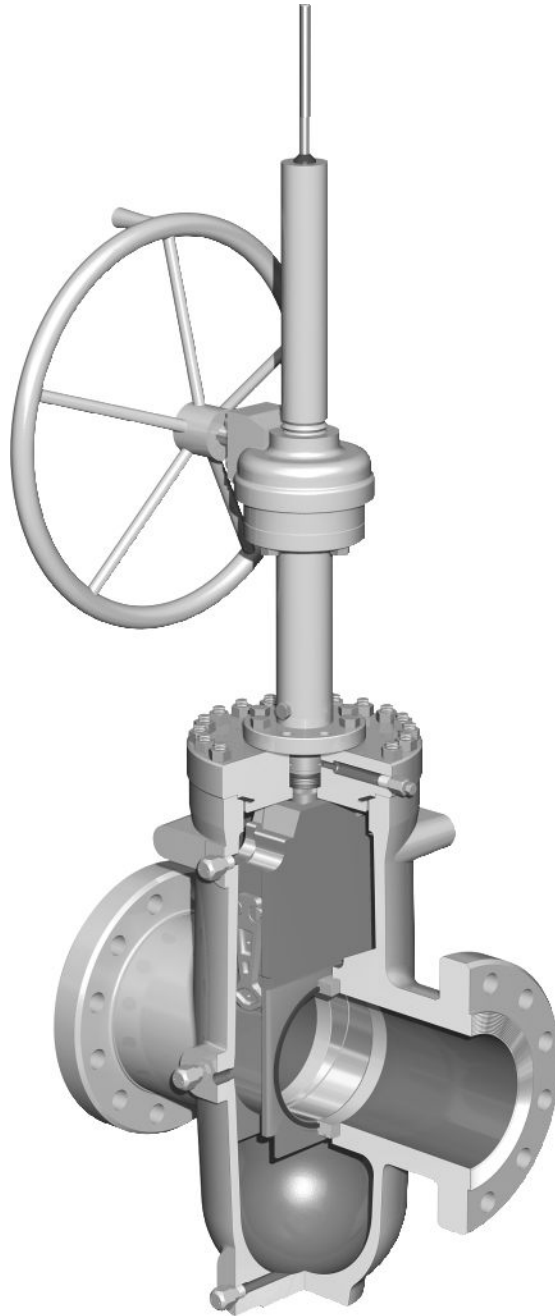


Manuel d'installation, d'utilisation et d'entretien

VANNE À OPERCULE WKM[®] POW-R-SEAL[®]



WKM[®]

TABLE DES MATIÈRES

Nomenclature	
2"-4" Classe 300-1500	1
6"-12" Classe 300-900	2
6"-12" 1500, 14"-36" Classe 300-900	3
Presse-étoupe externe (OS&Y).....	4
Champ d'application.....	5
Renseignements sur la plaque d'identification.....	5
Entreposage	6
Installation	6
Essais hydrostatiques	7
Utilisation.....	7
Entretien de routine	8
Vidange de la vanne	8
Précautions à prendre à basses températures.....	9
Lubrification du volant et de l'actionneur.....	10
Lubrification des sièges	10
Entretien du presse-étoupe en V.....	11
Dépannage	11

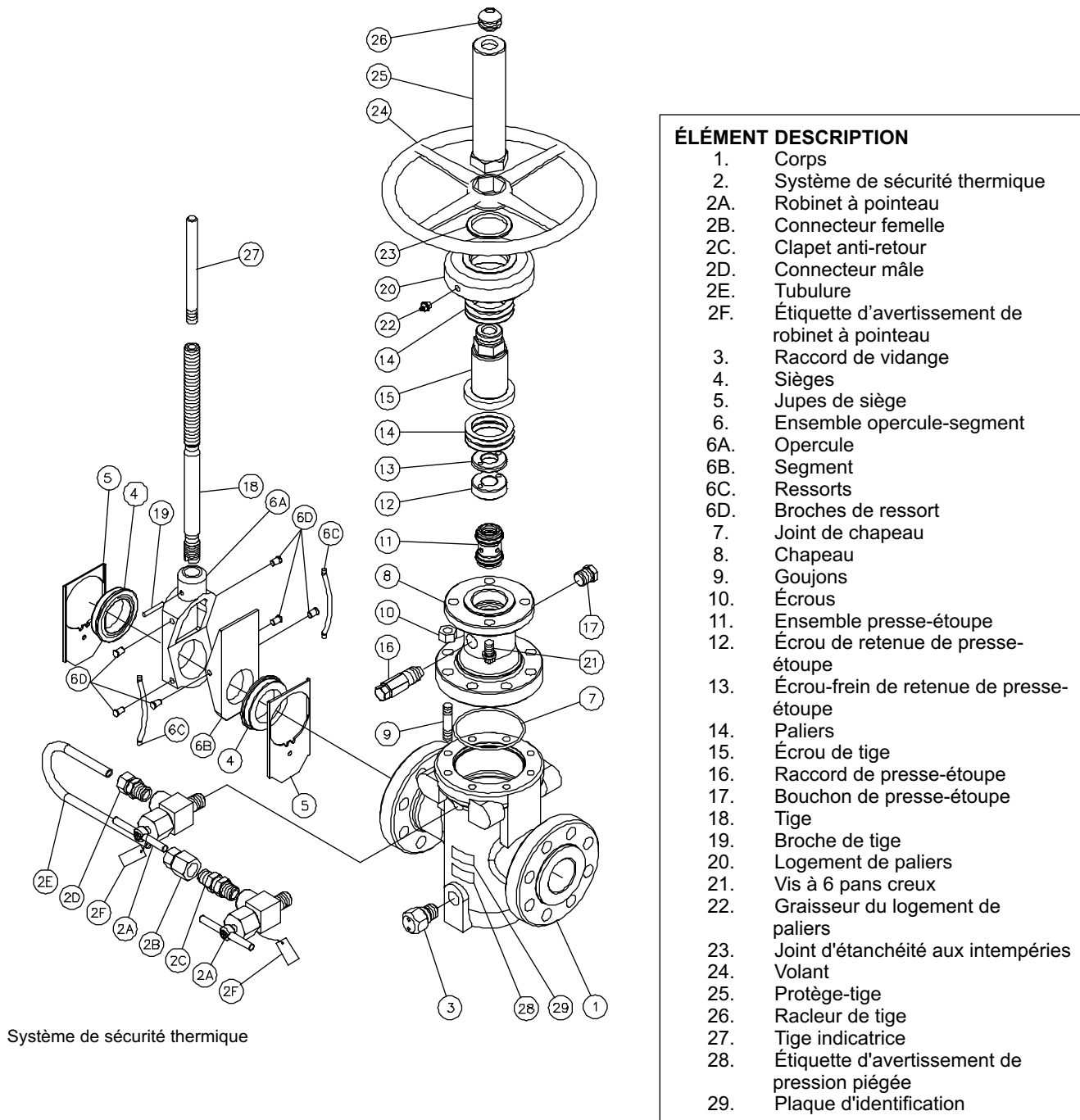
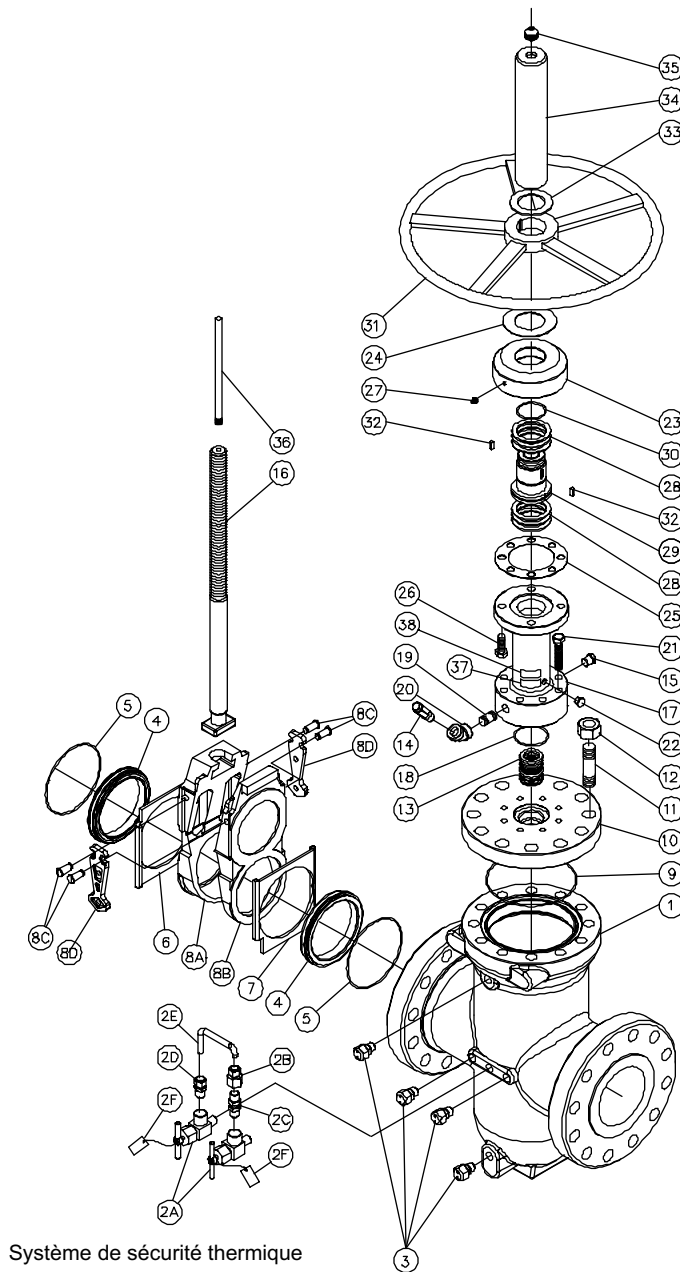
NOMENCLATURE (2"- 4") MODÈLE « M »


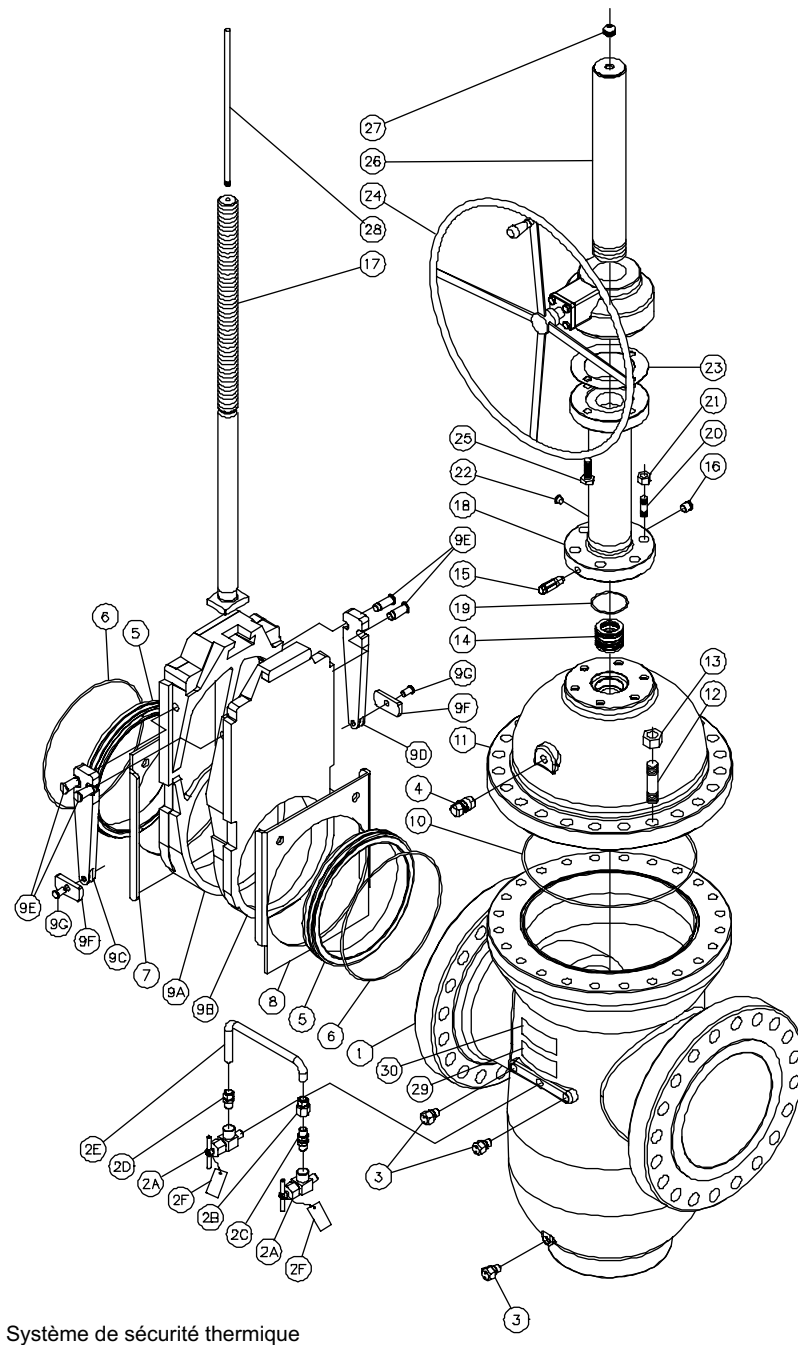
Figure 1 - Vanne à opercule WKM Pow-R-Seal 2"- 4" Classe ASME 300 - 1500

NOMENCLATURE (6" - 12") MODÈLE « E1A » ET « E1C »


ÉLÉMENT	DESCRIPTION
1.	Corps
2.	Système de sécurité thermique
2A.	Robinet à pointeau
2B.	Connecteur femelle
2C.	Clapet anti-retour
2D.	Connecteur mâle
2E.	Tubulure
2F.	Étiquette d'avertissement de robinet à pointeau
3.	Raccord d'évent, de vidange et de lubrification
4.	Sièges
5.	Joints toriques de sièges
6.	Jupe de siège d'opercule
7.	Jupe de siège de segment
8.	Ensemble opercule-segment
8A.	Opercule
8B.	Segment
8C.	Broches de bras de verrouillage de levier
8D.	Bras de verrouillage de levier
9.	Joint de chapeau
10.	Chapeau
11.	Goujons
12.	Écrous
13.	Ensemble presse-étoupe
14.	Raccord de presse-étoupe
15.	Bouchon de presse-étoupe
16.	Tige
17.	Tube d'étrier
18.	Joint de tube d'étrier
19.	Manchon de presse-étoupe Coude à 45°
20.	Boulons à tête hexagonale
21.	Boulons à tête hexagonale
22.	Bouchon
23.	Logement de paliers
24.	Rondelle
25.	Joint
26.	Boulons à tête hexagonale
27.	Graisseur du logement de paliers
28.	Paliers
29.	Écrou de tige
30.	Joint torique d'écrou de tige
31.	Volant
32.	Clavettes de volant
33.	Rondelle de protège-tige
34.	Protège-tige
35.	Racleur de tige
36.	Tige indicatrice
37.	Étiquette d'avertissement de pression piégée
38.	Plaque d'identification

Figure 2 - Vanne à opercule WKM Pow-R-Seal 6" - 12" Classe ASME 300 - 900

Remarque : Sur le modèle « E1C », le jeu de joints est situé dans le chapeau et par conséquent l'orifice d'injection de packing se trouve sur le diamètre extérieur du chapeau.

NOMENCLATURE (6" - 12" 1500, 14" - 36" 300 - 900) MODÈLE « E » ET « E1C »


Système de sécurité thermique

ÉLÉMENT DESCRIPTION

- | | |
|-----|--|
| 1. | Corps |
| 2. | Système de sécurité thermique |
| 2A. | Robinet à pointeau |
| 2B. | Connecteur femelle |
| 2C. | Clapet anti-retour |
| 2D. | Connecteur mâle |
| 2E. | Tubulure |
| 2F. | Étiquette d'avertissement de robinet à pointeau |
| 3. | Raccords de vidange et de lubrification de siège |
| 4. | Raccords d'évent |
| 5. | Sièges |
| 6. | Joints toriques de sièges |
| 7. | Jupe de siège d'opercule |
| 8. | Jupe de siège de segment |
| 9. | Ensemble opercule-segment |
| 9A. | Opercule |
| 9B. | Segment |
| 9C. | Bras de verrouillage de levier n° 1 |
| 9D. | Bras de verrouillage de levier n° 2 |
| 9E. | Broches de bras de verrouillage de levier |
| 9F. | Sabot de verrouillage de levier |
| 9G. | Broches de sabot |
| 10. | Joint de chapeau |
| 11. | Chapeau |
| 12. | Goujons |
| 13. | Écrous |
| 14. | Ensemble presse-étoupe |
| 15. | Raccord de presse-étoupe |
| 16. | Bouchon de presse-étoupe |
| 17. | Tige |
| 18. | Tube étrier |
| 19. | Joint de tube étrier |
| 20. | Goujons |
| 21. | Écrous |
| 22. | Bouchon |
| 23. | Joint |
| 24. | Actionneur d'engrenage conique |
| 25. | Boulons à tête hexagonale |
| 26. | Protège-tige |
| 27. | Racleur de tige |
| 28. | Tige indicatrice |
| 29. | Étiquette d'avertissement de pression piégée |
| 30. | Plaque d'identification |

Figure 3 - Vanne à opercule WKM Pow-R-Seal 6" - 12" Classe ASME 1500, 14" - 36" 300 - 900.

Remarque : Sur le modèle « E1C », le jeu de joints est situé dans le chapeau et par conséquent l'orifice d'injection de packing se trouve sur le petit diamètre extérieur à la partie supérieure du chapeau.

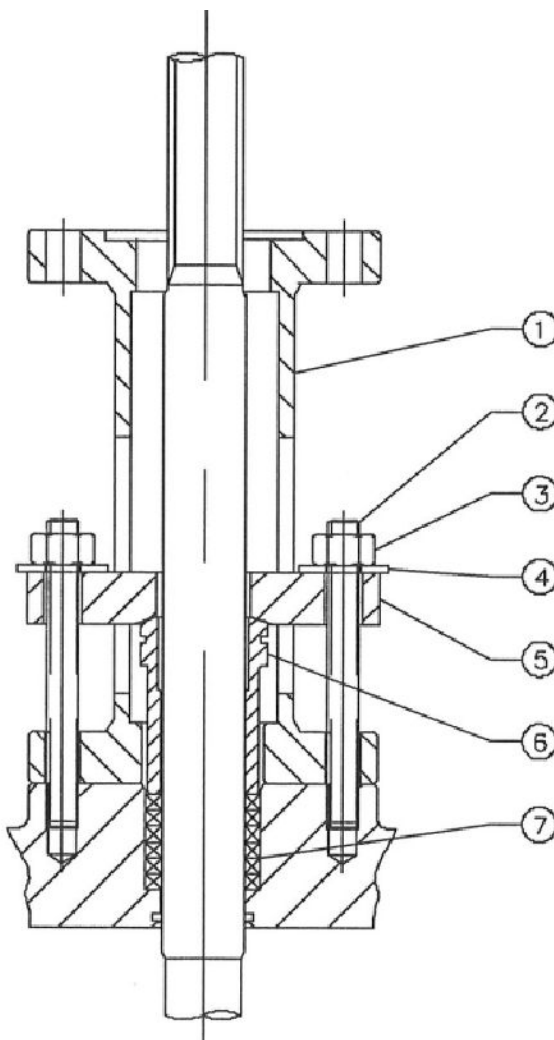
NOMENCLATURE DE L'OPTION DE PRESSE-ÉTOUPE EXTERNE (OPG OU OS&Y)


Figure 4 - Agencement des joints de tige du presse-étoupe externe (OPG)

ÉLÉMENT	DESCRIPTION
1.	Tube étrier d'OPG
2.	Goujons
3.	Écrous
4.	Rondelle-frein
5.	Plaque d'appui
6.	Presse-étoupe
7.	Joints de presse-étoupe

CHAMP D'APPLICATION

Ce manuel couvre toutes les vannes à opercule Pow-R-Seal à chapeau boulonné. Les dessins représentés sont typiques. La conception de vannes spécifiques peut varier légèrement par rapport aux dessins.

La vanne à opercule Pow-R-Seal est une vanne à opercule à passage direct et à écartement parallèle de première qualité. La conception d'opercule à écartement parallèle offre une étanchéité mécanique hermétique qui n'est normalement pas affectée par les variations de pression. La conception à passage direct produit la même perte de charge qu'une longueur équivalente de tube et permet le passage de tous les types de raclours.

La vanne à opercule Pow-R-Seal est conçue avec des butées positives qui ne nécessitent aucun réglage. La vanne peut être réparée pendant qu'elle est en ligne (pression retirée et vanne vidangée).

L'étanchéité de la tige est assurée soit par des joints à chevrons ou par des joints à lèvres à ressorts. En cas d'urgence, du plastic packing peut être injecté dans le logement du packing pour réaliser une étanchéité temporaire pendant que la vanne est sous pression.

Des joints de tige à presse-étoupe externe sont proposés pour des températures élevées pouvant aller jusqu'à 1 000°F (588°C).

Les vannes à opercule Pow-R-Seal ne dépendent pas d'un lubrifiant pour l'étanchéité en fonctionnement normal. Cependant, des lubrifiants / agents d'étanchéité peuvent être injectés pour favoriser un fonctionnement aisé. Un agent d'étanchéité de siège peut également être injecté pour réaliser une étanchéité en cas d'urgence si les sièges sont endommagés par des substances étrangères.

Des sièges entièrement métalliques sont disponibles dans des versions spéciales.

En raison de la conception à opercule fendu, il est possible qu'une pression excessive se développe dans la cavité du corps de la vanne. Un système de sécurité thermique de cavité du corps est fourni pour évacuer cette pression excessive.

Les vannes à opercule Pow-R-Seal sont disponibles dans des dimensions, des classes de pression, des matériaux et des revêtements qui répondent aux exigences de l'industrie. Des vannes munies de rallonges de lubrification, d'injection de packing et de vidange ainsi que de rallonges de tige ou de tube étrier sont disponibles.

RENSEIGNEMENTS FIGURANT SUR LA PLAQUE D'IDENTIFICATION

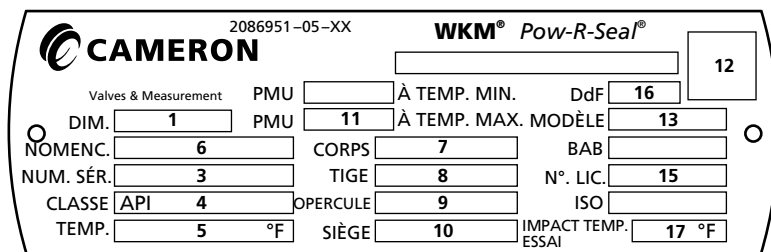
ÉLÉMENT ESTAMPILLE

1. Dimension nominale de la vanne
2. Pression maximale d'utilisation à froid (psig)
3. *Numéro de série
4. Désignation de la classe API
5. Température maximale en °F
6. *Numéro de la nomenclature
7. Désignation du matériau du corps
8. Désignation du matériau de la tige
9. Désignation du matériau de l'opercule
10. Désignation du matériau du siège
11. (Pression maximale d'utilisation à 250°F - le cas échéant)
12. (Monogramme API - le cas échéant)
13. Désignation du modèle
14. (Marquage pour encombrement non standard - le cas échéant)
15. (Numéro de licence - le cas échéant)
16. Date de fabrication
17. (Température de l'essai d'impact - le cas échéant)

() Les descriptions entre parenthèses peuvent être absentes dans certains cas.

*Données les plus importantes pour obtenir des pièces de rechange correctes.

La plaque d'identification peut varier.



Valves & Measurement		PMU	À TEMP. MIN.	DdF	12
DIM.	1	11	À TEMP. MAX.	MODÈLE	13
NOMENC.	6	CORPS	7	BAB	
NUM. SÉR.	3	TIGE	8	N°. LIC.	15
CLASSE	API 4	OPERCULE	9	ISO	
TEMP.	5 °F	SIÈGE	10	IMPACT TEMP. ESSAI	17 °F

Figure 5 - Plaque d'identification Power-R-Seal typique.

ENTREPOSAGE

Une fois que les vannes à opercule WKM Pow-R-Seal ont été assemblées et testées, les vannes sont laissées en position totalement ouverte, les sièges et les alésages sont graissés et des protecteurs d'extrémités sont installés. Ces mesures offrent une protection pendant environ six mois. Il convient de prendre les précautions suivantes lors de l'entreposage des vannes :

1. Assurez-vous que les couvercles des extrémités des vannes restent en place pendant la mise en stock.
2. Si la vanne ne comporte pas d'actionneur et qu'elle est entreposée à l'extérieur, la tige ou l'adaptateur de tige exposé(e) doit être couvert(e) pour éviter toute accumulation d'eau ou de débris.

Si un entreposage de longue durée est requis, la vanne doit être conditionnée conformément à la procédure X-150771-01 de Cameron.

Assurez-vous que des couvercles d'extrémité adéquats sont en place.
Demandez une copie de la procédure X-150771-01 auprès du groupe Cameron Valves & Measurement.

INSTALLATION

Installez les vannes à opercule Pow-R-Seal dans la canalisation avec l'extrémité à souder ou à bride de pression préférée (marquée à la peinture rouge en usine) du côté amont.

Lors de la manipulation ou de l'installation de la vanne, maintenez la vanne en position totalement ouverte dans la mesure du possible pour éviter un endommagement des surfaces d'étanchéité de l'opercule et des sièges par des substances étrangères.

Il convient de soulever la vanne d'une façon telle que le corps supporte la charge ou en utilisant les anneaux de levage, le cas échéant.

ATTENTION : N'utilisez ni les volants ni d'autres parties protubérantes de la vanne, du réducteur ou de l'actionneur pour soulever la vanne. Lors de la manipulation, faites preuve de précautions afin d'éviter d'endommager les faces des embouts, les raccords et les systèmes de by-pass de sécurité. Les embouts constituent des emplacements adéquats pour placer des élingues de levage si des anneaux de levage ne sont pas présents sur la vanne.

Les vannes à extrémités à brides peuvent être boulonnées sur la canalisation en utilisant deux clés à fourche ou à œil. Des clés motorisées peuvent être nécessaires pour les vannes de plus grande taille. Assurez-vous que les brides de la conduite sont correctement alignées et qu'elles ne provoquent pas une torsion ou un fléchissement de la vanne. Utilisez des joints de bride neufs.

1. Il convient de lubrifier les filetages des boulons et des écrous pour obtenir un serrage correct des boulons.
2. Serrez dans un premier temps tous les écrous à la main.
3. Serrez les boulons en utilisant la méthode de serrage croisé et appliquez à chaque boulon un couple conforme aux spécifications ASME ou à celles du fabricant du joint.

Les vannes à extrémités soudées bout à bout doivent être soudées sur la conduite par des soudeurs qualifiés et en utilisant des procédures agréées.

Le groupe Cameron Valves & Measurement recommande que l'ensemble des procédures de soudage et des soudeurs soient agréés conformément à la section IX de l'ASME.

ATTENTION : Maintenez les vannes à extrémité chanfreinée soudée en position ouverte lors de l'installation ou du soudage sur la conduite. Le laitier produit pendant le processus de soudage peut endommager les surfaces d'étanchéité de l'opercule.

1. Utilisez un solvant pour nettoyer la graisse ou l'inhibiteur de rouille de l'opercule et/ou de l'alésage de la vanne.
2. Assurez-vous que les chanfreins de soudage de la conduite et de la vanne sont correctement alignés et ne provoqueront aucune flexion de la vanne.
3. Un matériel de soudure électrique est préférable pour toutes les installations. Cependant, si seul un matériel de soudure oxyacétylénique est disponible, il convient de prendre des précautions extrêmes compte tenu de la température excessive de soudage afin d'éviter d'endommager les composants d'étanchéité de la vanne.
4. Soudez avec l'opercule en position totalement ouverte.
5. Assurez-vous que la température de la zone des sièges ne dépasse pas 250°F (121°C). (Vérifiez à l'aide d'un crayon indicateur Tempil ou d'un équivalent).
6. Évitez une application rapide d'un excès de matériau de soudage. Soudez chaque extrémité de la vanne avec un cordon continu en utilisant une baguette pour soudure électrique d'un diamètre maximal de 1/8" (3 mm).
7. Maintenez la vanne en position totalement ouverte jusqu'à ce que la conduite ait été soigneusement nettoyée du laitier de soudure dans l'alésage de la vanne ainsi que dans la conduite (par raclage et/ou par rinçage) avant de changer la position de l'opercule.

Les vannes à opercule Pow-R-Seal en service liquide doivent comporter un système de sécurité thermique (les robinets à pointeau, s'ils sont présents, doivent être en position ouverte avant l'utilisation de la vanne) installé sur le corps de la vanne.

ATTENTION : Tout manquement dans le cadre d'une installation d'un système de sécurité thermique de corps correctement réglé en service liquide peut provoquer une rupture du corps et entraîner une libération catastrophique de la pression.

ESSAIS HYDROSTATIQUES

Lorsque les vannes à opercule WKM Pow-R-Seal sont installées dans un système de conduites qui nécessite des essais hydrostatiques de la conduite adjacente, respectez ces procédures pour minimiser tout endommagement qui pourrait se produire sur les surfaces d'étanchéité et sur les sièges à l'intérieur de la vanne.

ATTENTION : Assurez-vous que tous les fluides d'essai contiennent des inhibiteurs de corrosion et qu'ils sont compatibles avec les matériaux constituant le siège et les joints d'étanchéité de la vanne.

1. La vanne doit être en position totalement ouverte lorsque l'injection de fluide d'essai commence. Ceci permettra de rincer tout débris de canalisation au travers de l'alésage de la vanne et hors de la conduite.
2. Une fois que le système de conduite a été purgé des débris et que le système a été complètement rempli de fluide d'essai, l'opercule doit être placé en position partiellement ouverte pour permettre au fluide d'essai d'entrer dans la cavité du corps de la vanne.
3. La vanne est maintenant prête à subir les essais de pression hydrostatique.

ATTENTION : Ne dépassez pas les pressions répertoriées ci-dessous. Les pressions d'essai sont conformes à la norme API 6D et ne sont pas des pressions d'utilisation. La pression maximale admissible de service (Maximum Allowable Operating Pressure ou MAOP) est indiquée sur la plaque d'identification.

Classe de pression	Pression hydrostatique pour l'enveloppe psig (barg)	Pression hydrostatique pour le siège psig (barg)
150	425 (29,3)	300 (20,7)
300	1 100 (75,9)	800 (55,2)
600	2 175 (150)	1 600 (110)
900	3 250 (224)	2 400 (166)
1 500	5 400 (372)	4 000 (275)
2 500	9 000 (620)	6 600 (455)

4. Une fois les essais hydrostatiques terminés, la vanne doit être remise en position totalement ouverte avant que le fluide d'essai ne soit retiré du système de conduite. Le fluide d'essai dans la cavité du corps peut être vidangé par l'orifice de vidange du corps situé à la partie inférieure du corps de la vanne. (Voir Vidange de la vanne, page 11).
5. Fermez le raccord de purge du corps de vanne et remettez la vanne dans la position d'utilisation requise, soit totalement ouverte, soit totalement fermée.
6. Si la vanne est équipée de raccords d'injection de siège, les logements sièges de la vanne doivent être remplis d'un lubrifiant de vanne agréé pour déloger tout fluide d'essai situé derrière les sièges.
7. Certaines vannes WKM munies de garnitures T-11 ou T-102 comportant un presse-étoupe en V doivent être regarnies après des essais hydrostatiques à l'eau. Suivez la procédure indiquée dans la section Dépannage du présent manuel pour réenergiser le joint de tige. Utilisez un plastic packing WKM n°113 ou Jim Ray TIGER PAK FF.

UTILISATION

La vanne à opercule Pow-R-Seal peut être utilisée à l'aide d'un volant ou peut être actionnée par un moteur. Quel que soit le mode d'actionnement, ouvrez et fermez la vanne complètement. **NE RÉGULEZ PAS L'ÉCOULEMENT.** La vanne, en bon état de fonctionnement, assurera une étanchéité à des pressions pouvant aller jusqu'à la pression maximale admissible d'utilisation en tant que vanne de sectionnement, que vanne de sectionnement et de purge simple ou que vanne de sectionnement et de purge double.

Les vannes équipées d'un volant se **FERMENT** en tournant le volant **DANS LE SENS DES AIGUILLES D'UNE MONTRE** jusqu'à sentir une résistance. Serrez à fond pour activer mécaniquement l'étanchéité. **NE DÉBLOQUEZ PAS LE VOLANT.** La tige indicatrice située au sommet de la vanne se déplace vers le bas (vers l'alésage de la vanne), lorsque le volant est tourné **DANS LE SENS DES AIGUILLES D'UNE MONTRE.** La vanne s'**OUVRE** en

tournant le volant **DANS LE SENS INVERSE DES AIGUILLES D'UNE MONTRE** jusqu'à ce qu'il entre en contact avec la butée.

La tige indicatrice située au sommet de la vanne se déplace vers le haut (en s'éloignant de l'alésage de la vanne) lorsque le volant est tourné **DANS LE SENS INVERSE DES AIGUILLES D'UNE MONTRE.**

Lorsque les vannes sont équipées d'actionneurs à moteur, le mouvement de la tige indicatrice indique si la vanne s'ouvre ou se ferme. Assurez-vous que tous les accessoires conseillés par le fabricant de l'actionneur sont installés avant l'installation de l'actionneur.

Si un entretien quelconque s'avère nécessaire, relevez le numéro de pièce à partir de la plaque d'identification de la vanne et contactez le groupe Cameron Valves & Measurement ou le représentant le plus proche.

ENTRETIEN DE ROUTINE

Les paragraphes suivants présentent l'entretien systématique minimal requis pour les vannes à opercule Pow-R-Seal de façon à favoriser une utilisation sans problème et une durée de vie prolongée. Certaines applications peuvent nécessiter plus d'entretien.

Procédez à une inspection visuelle tous les six (6) mois. Consultez la section Dépannage (page 11) pour obtenir une solution temporaire aux problèmes. Dans la mesure du possible, faites fonctionner la vanne une fois par mois. Un cycle complet d'ouverture et de fermeture est préférable. Effectuez au minimum un cycle partiel.

ATTENTION : Vérifiez la compatibilité de tout agent d'étanchéité, lubrifiant ou antigel avec les internes de la vanne et le produit dans la conduite.

Entretien du système de sécurité thermique

Vannes à opercule Pow-R-Seal équipées d'un système de sécurité thermique.

1. Inspectez les systèmes de sécurité au moins deux fois par an en recherchant toute anomalie visuelle comme un endommagement qui peut empêcher le système de fonctionner correctement. Réparez ou remplacez selon les besoins pour corriger les anomalies.
2. Les clapets anti-retour doivent être testés périodiquement pour vérifier qu'ils fonctionnent correctement. Respectez les codes locaux relatifs aux conduites et les procédures d'entretien et de sécurité de l'usine ou de l'installation afin de déterminer la fréquence des essais. (Le groupe Cameron Valves & Measurement recommande de tester les clapets anti-retour en utilisant le même programme que pour les soupapes de sécurité conformément à la norme ASME B31.4 en l'absence d'exigences locales relatives à la fréquence des essais). Assurez-vous que les robinets à poignée des systèmes de sécurité thermique sont ouvertes avant de remettre la vanne en service.

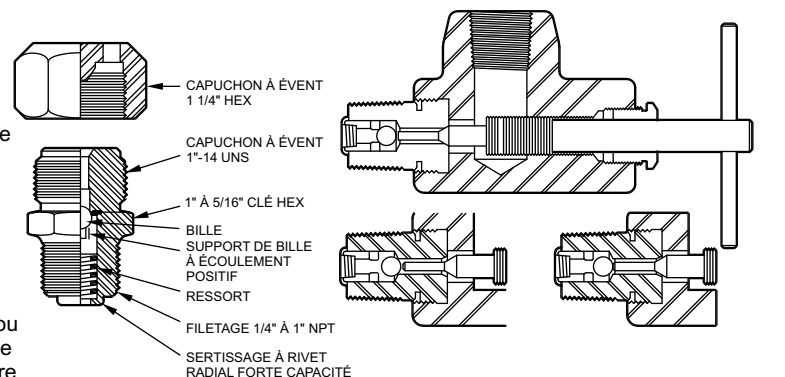
VIDANGE DE LA VANNE

Après une utilisation prolongée, il est possible que de l'eau, du tartre de conduite, des sédiments ou d'autres substances étrangères se déposent au sein de la cavité inférieure du corps. Il est conseillé de vidanger périodiquement la vanne afin d'éviter le développement de situations qui pourraient conduire à un endommagement de la vanne ou nuire au fonctionnement de la vanne. Si aucune vidange n'est régulièrement programmée, il est fortement conseillé de vidanger la vanne aux moments suivants :

1. Après essai hydrostatique.
2. Après nettoyage de la conduite.
3. Lorsque la vanne ne peut pas être totalement ouverte ou fermée (des substances étrangères au fond de la vanne peuvent non seulement empêcher la vanne de se mettre en position totalement fermée, mais également provoquer un endommagement permanent des surfaces d'étanchéité internes).

Un outil de libération de pression de sécurité est nécessaire pour simplifier la procédure de libération de la pression du corps ou pour vidanger la vanne. Pour libérer la pression du corps ou pour vidanger la vanne, manœuvrez d'abord la vanne en position fermée.

MISE EN GARDE : En vue d'éviter la possibilité d'être atteint par des substances étrangères liquides ou solides, placez-vous de façon à ce que l'orifice de sortie du graisseur ne se dirige vers vous. (Si le clapet à bille ne retient pas la pression, la pression s'échappera par les trous de sécurité du capuchon.) Desserrez le graisseur du siège à l'aide d'une clé de façon à ce que seul le capuchon de sécurité soit déposé du graisseur. Déposez avec précaution le capuchon de sécurité du graisseur du siège. Ne déposez JAMAIS le graisseur lorsque la vanne est sous pression.



GRAISSEUR

OUTIL DE LIBÉRATION DE LA PRESSION

Déposez avec précaution le capuchon de sécurité du graisseur de la vidange inférieure. Contactez votre représentant local du groupe Cameron Valves & Measurement pour obtenir une assistance supplémentaire si besoin est. Dévissez la pointe de l'outil de libération de la pression jusqu'à ce qu'elle soit en butée. Installez l'outil de libération de la pression sur le graisseur sans capuchon. Vissez avec précaution la pointe de l'outil de libération de la pression – (jusqu'à ce que le clapet à bille du graisseur soit repoussé en arrière du siège). Ceci permettra à la vanne de se vidanger ou de libérer la pression du corps. Une fois l'opération terminée, dévissez la pointe de l'outil de libération de la pression pour permettre au clapet à bille du graisseur de se remettre en place et faciliter le retrait de l'outil de libération de pression. Remettez en place le capuchon de sécurité sur le graisseur de la vidange inférieure.

PRÉCAUTION À PRENDRE À BASSES TEMPÉRATURES

Avant toute exposition à de basses températures, il est fortement conseillé de vidanger la vanne.

L'eau qui peut se trouver piégée dans la cavité du corps pourrait geler et nuire au fonctionnement de la vanne ou endommager cette dernière.

Si la vanne comporte un graisseur dans la vidange inférieure, une quantité suffisante d'antigel injectée dans la cavité du corps au travers du graisseur de la vidange inférieure empêchera l'eau accumulée de geler.

Il est également conseillé d'injecter une quantité suffisante de lubrifiant de vanne dans les graisseurs de la vanne et l'actionneur (le cas échéant) avant une exposition prolongée à de basses températures.

L'eau piégée doit être vidangée des extensions de tige. Certaines extensions de tige sont équipées sur site de bouchons en plastique qui peuvent être retirés pour vidanger l'eau piégée du tube de l'extension.

VOLUME D'ANTIGEL (ÉTHYLÈNE GLYCOL) POUR PRÉVENIR LE GEL

Température minimale prévue (Pourcentage d'antigel)	18°F / -8°C (18%)	13°F / -11°C (23%)	7°F / -14°C (28%)	-8°F / -22°C (37%)	-28°F / -33°C (48%)
2"	0,3 gallon (1,0 litre)	0,3 gallon (1,3 litre)	0,4 gallon (1,6 litre)	0,6 gallon (2,1 litres)	0,7 gallon (2,7 litres)
2 1/2"	0,3 gallon (1,0 litre)	0,3 gallon (1,3 litre)	0,4 gallon (1,6 litre)	0,6 gallon (2,1 litres)	0,7 gallon (2,7 litres)
3"	0,4 gallon (1,4 litre)	0,5 gallon (1,7 litre)	0,6 gallon (2,1 litres)	0,7 gallon (2,8 litres)	1,0 gallon (3,6 litres)
4"	0,5 gallon (2,0 litres)	0,7 gallon (2,6 litres)	0,8 gallon (3,2 litres)	1,1 gallon (4,2 litres)	1,4 gallon (5,5 litres)
6"	1,0 gallon (3,8 litres)	1,2 gallon (4,5 litres)	1,4 gallon (5,3 litres)	1,9 gallon (7,2 litres)	2,4 gallons (9,1 litres)
8"	1,8 gallons (6,8 litres)	2,3 gallons (8,7 litres)	2,8 gallons (10,6 litres)	3,7 gallons (14,0 litres)	4,8 gallons (18,2 litres)
10"	2,7 gallons (10,2 litres)	3,5 gallons (13,1 litres)	4,2 gallons (15,9 litres)	5,6 gallons (21,0 litres)	7,2 gallons (27,3 litres)
12"	4,0 gallons (15,0 litres)	5,1 gallons (19,2 litres)	6,2 gallons (23,3 litres)	8,1 gallons (30,8 litres)	10,6 gallons (40,0 litres)
14"	5,4 gallons (20,4 litres)	6,9 gallons (26,1 litres)	8,4 gallons (31,8 litres)	11,1 gallons (42,0 litres)	14,4 gallons (54,5 litres)
16"	7,4 gallons (27,9 litres)	9,4 gallons (35,7 litres)	11,5 gallons (43,5 litres)	15,2 gallons (57,4 litres)	19,7 gallons (74,5 litres)
18"	9,9 gallons (37,5 litres)	12,7 gallons (48,0 litres)	15,4 gallons (58,3 litres)	20,4 gallons (77,0 litres)	26,4 gallons (100 litres)
20"	12,4 gallons (47,0 litres)	15,9 gallons (60,0 litres)	19,3 gallons (73,1 litres)	25,5 gallons (96,6 litres)	33,1 gallons (125 litres)
22"	14,8 gallons (55,9 litres)	18,9 gallons (71,4 litres)	23,0 gallons (86,9 litres)	30,3 gallons (115 litres)	39,4 gallons (149 litres)
24"	18,0 gallons (68,1 litres)	23,0 gallons (87,1 litres)	28,0 gallons (106 litres)	37,0 gallons (140 litres)	48,0 gallons (182 litres)
26"	22,5 gallons (85,2 litres)	28,8 gallons (109 litres)	35,0 gallons (132 litres)	46,3 gallons (175 litres)	60,0 gallons (227 litres)
28"	27,7 gallons (105 litres)	35,4 gallons (134 litres)	43,1 gallons (163 litres)	57,0 gallons (216 litres)	73,9 gallons (280 litres)
30"	34,6 gallons (131 litres)	44,2 gallons (167 litres)	53,8 gallons (204 litres)	71,0 gallons (269 litres)	92,2 gallons (349 litres)
36"	96,3 gallons (365 litres)	123 gallons (466 litres)	150 gallons (567 litres)	198 gallons (749 litres)	257 gallons (972 litres)

LUBRIFICATION DU VOLANT ET DE L'ACTIONNEUR

Vannes actionnées par un volant – Connectez une pompe à graisse contenant de la graisse à base de pétrole de grade NLGI 2 au graisseur de type Alemite de 1/8" (3 mm) situé sur le logement de coussinets. Pompez une petite quantité de graisse.

NE FAITES PAS DÉBORDER.

Vannes actionnées par un engrenage conique – Les engrenages coniques sont fournis par d'autres fabricants. Consultez les instructions particulières données par le fabricant. Si celles-ci ne sont pas disponibles, effectuez la lubrification de la même façon que pour les vannes actionnées par un volant ci-dessus.

Vannes actionnées par un moteur – Les actionneurs à moteur sont fournis par d'autres fabricants. Consultez les instructions particulières données par le fabricant.

Lubrification des sièges (vanne supérieures ou égales à 6" équipées d'orifices pour étanchéité de siège). Lubrifiez une fois par an.

1. N'utilisez que des pompes à graisse qui sont munies d'un manomètre.
2. Certains agents d'étanchéité de siège peuvent devenir très visqueux par temps froid. Il peut être difficile de pomper certains agents d'étanchéité dans ces conditions. Il est conseillé de conserver la pompe à graisse dans un endroit chauffé jusqu'à ce qu'elle soit prête à être utilisée. Si cela s'avère impossible, contactez votre représentant local du groupe Cameron Valves & Measurement afin d'obtenir des recommandations sur les agents d'étanchéité pour basses températures.
3. Manœuvrez la vanne en position fermée.
4. Déposez avec précaution les capuchons de sécurité du graisseur de siège à l'aide d'une clé.

MISE EN GARDE : Desserrez le graisseur du siège à l'aide d'une clé de façon à ce que seul le capuchon de sécurité soit déposé du graisseur. Déposez avec précaution le capuchon de sécurité du graisseur du siège. Ne déposez JAMAIS le graisseur lorsque la vanne est sous pression.

5. Connectez la pompe à graisse au(x) graisseur(s) de siège. (Les deux jeux peuvent être lubrifiés en même temps)
6. Pompez l'agent d'étanchéité dans le siège. Une fois que la pression s'élève au-dessus de la pression nominale de la vanne, maintenez-la ainsi pendant trois (3) minutes pour favoriser le remplissage des gorges de graissage.

REMARQUE : Les pompes à graisses peuvent développer des pressions très supérieures à la pression d'utilisation de la vanne. N'utilisez que des pompes à graisse munies de manomètres. Ne dépassez pas la pression maximale admissible de service de la vanne.

7. Faites fonctionner la vanne pour répartir l'agent d'étanchéité sur les surfaces du siège. (La tige indicatrice doit se déplacer d'environ 1" ou 25 mm.)
8. Libérez la pression dans la pompe à graisse et retirez cette dernière du graisseur. Le clapet à bille du graisseur doit empêcher la libération de la pression de graisse de la vanne.
9. Installez le capuchon de sécurité du graisseur et serrez-le à fond.
10. Répétez l'opération pour l'autre siège. Si cela est souhaité, lubrifier les deux sièges en même temps est possible.

LUBRIFIANTS ET AGENTS D'ÉTANCHÉITÉ CONSEILLÉS

GARNITURE	LUBRIFIANT DE SIÈGE NORMAL	AGENT D'ÉTANCHÉITÉ DE SIÈGE D'URGENCE	LUBRIFIANT DE COUSSINET	PRESSE-ÉTOUPE DE TIGE
T-11, T-102, T-94 (Hydrocarbures aromatiques et produits raffinés)	WKM n° 58G ou VAL-TEX 700	WKM n° 58G	Graisse à roulements grade NLGI 2	WKM n° 113 ou JIM RAY TIGER PAK FF
T-24, T-10 (Injection d'eau, huile et gaz corrosifs)	VAL-TEX 700	WKM n° 102	Graisse à roulements grade NLGI 2	WKM n° 109
T-08, T07 (Eau et vapeur géothermique)	AUCUN	AUCUN	Graisse à roulements grade NLGI 2	WKM n° 115
T-30, T-31 (Vapeurs et produits hydrocarbonés à hautes températures)	AUCUN	AUCUN	Graisse à roulements grade NLGI 2	AUCUN
T-36, T-37 (Hydrocarbures produits à basse température)	VAL-TEX 50	WKM n° 103	WKM n° 1	WKM n° 109
T-88 (Produits ammoniacaux anhydres)	Graisse à roulements grade NLGI 2	Graisse à roulements grade NLGI 2	Graisse à roulements grade NLGI 2	JIM RAY TIGER PAK A

PRODUIT	FABRICANT
WKM 1 WKM 58G WKM 102 WKM 103 WKM 109 WKM 113 WKM 115	Cameron Valves & Measurement 3250 Briarpark Drive, Suite 300 Houston, TX 77042 281-499-8511 800-323-9160 281-261-3615 (fax)
Val-Tex 700 Val-Tex 50	Val-Tex 10600 Fallstone Road Houston, TX 77009 800-627-9771 281-530-4848 281-530-5225 (fax)
Jim Ray Tiger Pak FF Jim Ray Tiger Pak A	Jim Ray 10645 Richmond Ave. #130 Houston TX 77042 713-785-5055 713-785-5534 (fax)

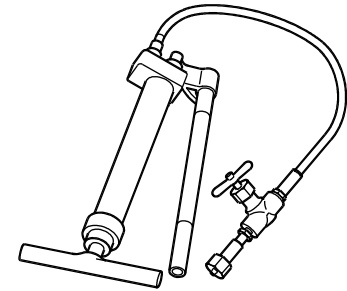


Figure 11 - Pompe à main, numéro de pièce 2122495-01. La configuration exacte peut différer de l'illustration.

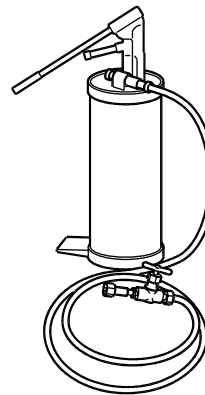


Figure 12 - Pompe à graisse à réservoir, numéro de pièce Cameron K065189. La configuration exacte peut différer de l'illustration.

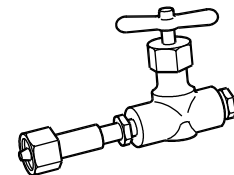


Figure 13 - Raccord adaptateur, numéro de pièce K296434

ENTRETIEN DU PRESSE-ÉTOUPE EN V

(Si la vanne en est équipée) - Une fois par an ou plus souvent selon les besoins.

1. Les vannes équipées d'un presse étoupe en V à chevrons nécessitent une inspection et un entretien périodiques pour éviter des fuites au niveau de la tige. Ceci est particulièrement important si les vannes sont en service à des températures supérieures à 250°F (121°C).
2. D'autres conceptions utilisent un joint de tige auto-réglable et ne nécessitent qu'une inspection périodique.
3. Procédez à une inspection de la vanne en recherchant des signes de fuite au niveau de la tige. Ceci peut être déterminé par une décoloration de la peinture autour du joint entre le chapeau et le tube étrier. Si aucune preuve de fuite n'est visible, aucun entretien n'est requis.
4. S'il existe des signes de fuite, injectez du plastic packing. Voir la section Dépannage.

DÉPANNAGE

PROBLÈME	CAUSE PROBABLE	REMÈDE
Présence de fuites au niveau de la tige, de la vidange du tube étrier ou du joint entre le chapeau et le tube étrier.	Le joint de tige fuit en raison d'une contamination de la tige.	Répétez plusieurs fois le cycle de la vanne.
	Le joint de tige fuit en raison d'un endommagement ou d'une usure anormale.	<p>POUR TOUTES LES VANNES SAUF CELLES MUNIES DE PRESSE-ÉTOUPE EXTERNES (OPG/OS&Y) Injectez du plastic packing de la manière suivante : Déposez la vis du raccord d'injection de presse-étoupe et installez une pompe d'injection de plastic packing injectable approprié. Reportez-vous à « Lubrifiants et agents d'étanchéité conseillés » (tableau).</p> <p>À l'aide de la pompe à packing, pompez le produit pour réenergiser le presse-étoupe. Une pression de 4 000 à 5 000 psig (275 à 345 bar) suffit généralement. NE DÉPASSEZ PAS 10 000 psig (690 bar).</p>

¹ Contactez votre représentant local du groupe Cameron Valves & Measurement pour obtenir le numéro de pièce actuel.

(suite)

DÉPANNAGE

PROBLÈME	CAUSE PROBABLE	REMÈDE
(suite) Présence de fuites au niveau de la tige, de la vidange du tube étrier ou du joint entre le chapeau et le tube étrier.	(suite) Le joint de tige fuit en raison d'un endommagement ou d'une usure anormale.	Suite de la page 11... MISE EN GARDE : LA PRESSION D'INJECTION EST LE DOUBLE DE LA PRESSION DU MANOMÈTRE HYDRAULIQUE. Maintenez pendant au moins 3 minutes. Pressurisez à nouveau selon les besoins. Retirez la pompe à plastic packing. Lubrifiez le filetage de la vis du raccord d'injection du packing à l'aide d'une graisse à roulements de bonne qualité. Vissez-la sur le raccord. Serrez à fond sans dépasser un couple de 7 ft-lbf (9,5 N.m). VANNES MUNIES DE PRESSE-ÉTOUPE EXTERNES (OPG) Serrez les boulons de presse-étoupe en séquence croisée pour arrêter la fuite. Ne serrez pas de façon excessive.
Le graisseur ou le bouchon de purge fuit.	Le capuchon de sécurité ou la vis du bouchon de purge est desserré(e).	Serrez le capuchon de sécurité ou la vis du bouchon de purge.
La vanne fuit au niveau du joint entre le chapeau et le corps.	Le joint du chapeau fuit.	Vérifiez que les écrous du chapeau sont correctement serrés. Appelez un représentant de CAMERON VALVES & MEASUREMENT si la fuite persiste.
Une restriction est présente dans l'alésage de la vanne.	L'opercule n'est pas correctement aligné avec les sièges.	VANNES ACTIONNÉES À LA MAIN OU PAR UN ENGRENAGE CONIQUE : ouvrez totalement la vanne en tournant le volant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Serrez à fond. NE DÉBLOQUEZ PAS LE VOLANT. VANNES ACTIONNÉES PAR UN MOTEUR : assurez-vous que les butées de fin de course de l'actionneur sont réglées correctement.
La vanne ne s'ouvre ni se ferme.	La vanne est bloquée par la pression ² .	Libérez la pression du corps en utilisant un outil de libération de la pression sur l'un des raccords d'évent du corps.
La vanne est « dure » à la manœuvre.	La lubrification est insuffisante.	Lubrifiez les coussinets, l'actionneur et/ou les sièges conformément à la section Entretien de routine. Lubrifiez l'actionneur conformément aux instructions fournies par le fabricant.
	De la glace est présente dans le tube étrier, le volant ou l'actionneur.	Réchauffez pour faire fondre la glace.
	Une flexion de conduite se produit. (Moments de flexion du pipeline provoquant une déformation du corps de la vanne.)	Supprimez la flexion ou le moment sur la vanne.
L'actionneur à moteur ne manœuvre pas la vanne.	Mauvais dimensionnement de l'actionneur à moteur.	Remplacez par un actionneur à moteur correctement dimensionné.
	Actionneur électrique incorrectement câblé.	Vérifiez le câblage en suivant les instructions et les plans fournis par le fabricant de l'actionneur.
Le fonctionnement de la vanne est irrégulier.	Les paliers doivent être lubrifiés.	Lubrifiez les paliers conformément à la section Entretien de routine.
	Le palier ou le réducteur est cassé ou endommagé.	Remplacez les pièces cassées ou endommagées.
Les sièges de vanne n'assurent pas l'étanchéité.	La vanne n'est pas totalement fermée.	Fermez totalement la vanne. Tournez le volant DANS LE SENS DES AIGUILLES D'UNE MONTRE. NE DESSERREZ PAS LE VOLANT.
	Le siège ou les joints d'étanchéité du siège sont endommagés.	Lubrifiez les sièges conformément à la section Entretien de routine. Remplacez les pièces.

²Le blocage par la pression est une situation qui peut exister au sein de toute vanne à opercule à étanchéité double lorsque que la pression dans la cavité du corps est très supérieure à la pression dans la conduite.

¹Ceci se produit uniquement en position totalement ouverte ou totalement fermée et indique que les surfaces d'étanchéité sont en bon état.

Contactez votre représentant du groupe Cameron Valves & Measurement pour obtenir un manuel de réparation



Pour obtenir les renseignements les plus récents afin de nous contacter et de nous localiser, consultez : www.c-a-m.com

© Groupe Cameron Valves & Measurement Révision 02/08-NP-2M IOM-WKM-GATE

