

Vanne de régulation à faible débit Baumann™

Table des matières

Introduction	1
Objet du manuel	1
Mesures de sécurité	2
Services de formation	2
Maintenance	2
Installation	3
Dépose de l'actionneur	3
Remplacement du clapet et de la garniture de presse-étoupe	4
Démontage de la vanne	4
Remontage de la vanne	5
Commande de pièces de rechange	6
Dimensions et poids	9

Figure 1. Vanne de régulation 51000 NPS 1/2 avec actionneur Baumann 16 et positionneur numérique FIELDVUE™ DVC2000



W9066

Introduction

La vanne de régulation Baumann 51000 (figure 1) est parfaitement adaptée pour la régulation de débit très faible et convient parfaitement aux espaces limités. Cet ensemble compact assure l'intégrité des raccordements des vannes droites à bride, tout en étant considérablement plus léger et plus facile à installer.

Objet du manuel

Ce manuel d'instructions contient des informations pour l'installation, la maintenance et la commande de pièces de rechange pour la vanne de régulation 51000 et l'actionneur Baumann 16.

Les personnes effectuant les procédures d'installation, d'exploitation ou de maintenance de vannes de régulation Baumann 51000 doivent être parfaitement formées et qualifiées pour exécuter les procédures d'installation, d'exploitation et de maintenance de vannes, d'actionneurs et d'accessoires. Pour éviter des blessures ou des dommages matériels, il est important de lire attentivement, d'assimiler et de respecter toutes les instructions fournies dans le présent manuel, y compris les avertissements et les consignes de sécurité. Si vous avez des doutes au sujet de ces instructions, contactez votre [bureau commercial Emerson](#) avant toute intervention.

⚠ AVERTISSEMENT

Toujours porter des gants, des vêtements et des lunettes de protection lors de toute opération d'installation pour éviter des blessures.

Utiliser le produit dans des conditions de service pour lesquelles il n'est pas conçu peut provoquer une décharge soudaine de pression ou un éclatement de pièces sous pression et causer des blessures ou des dommages matériels. Pour éviter des blessures ou des dommages, utiliser un déverseur pour la protection en cas de surpression, comme requis par les lois en vigueur ou les codes de l'industrie et les règles de l'art en usage.

Consulter l'ingénieur des procédés ou l'ingénieur responsable de la sécurité pour connaître les éventuelles mesures supplémentaires à prendre afin de se protéger contre le fluide du procédé.

En cas d'installation sur une application existante, consulter aussi l'AVERTISSEMENT figurant au début de la section Maintenance de ce manuel d'instructions.

ATTENTION

Cette vanne est prévue pour une plage spécifique de pressions, de températures et d'autres spécifications d'application. L'application de pressions et de températures différentes à la vanne peut endommager des pièces, provoquer un dysfonctionnement de la vanne de régulation ou une perte de contrôle du procédé. Ne pas exposer ce produit à des variables ou conditions de service autres que celles pour lesquelles il est prévu. En cas d'incertitude quant à ces conditions, contacter un [bureau commercial Emerson](#) pour obtenir des spécifications complètes. Fournir les numéros de série du produit (indiqués sur la plaque signalétique) et toutes les autres informations pertinentes.

⚠ AVERTISSEMENT

Une fuite de la garniture peut provoquer des blessures. La garniture de presse-étoupe a été serrée avant l'expédition ; il peut cependant s'avérer nécessaire de l'ajuster à nouveau en fonction de conditions d'utilisation spécifiques.

Services de formation

Pour tout renseignement sur les cours disponibles pour les vannes 51000 de Baumann, ainsi que pour d'autres types de produits, contacter :

Emerson Automation Solutions
Educational Services - Registration
Téléphone : 1-641-754-3771 ou 1-800-338-8158
Courriel : education@emerson.com
emerson.com/fishervalvetraining

Maintenance

⚠ AVERTISSEMENT

Éviter toute blessure et tout dommage matériel résultant d'un dégagement soudain de la pression du procédé ou de mouvements incontrôlés de pièces. Avant d'effectuer toute opération de maintenance :

- Ne pas retirer l'actionneur de la vanne tant que celle-ci est sous pression.

- Toujours porter des gants, des vêtements et des lunettes de protection lors de toute opération de maintenance.
- Débrancher toutes les conduites alimentant l'actionneur en pression d'air, en électricité ou en signal de commande. S'assurer que l'actionneur ne peut ni ouvrir ni fermer soudainement la vanne.
- Utiliser des vannes de dérivation ou fermer complètement le procédé pour isoler la vanne de la pression du procédé. Dissiper la pression du procédé sur les deux côtés de la vanne. Purger le fluide procédé des deux côtés de la vanne.
- Selon la construction de l'actionneur, il est nécessaire de gérer la précompression du ressort de l'actionneur. Il est essentiel de consulter les instructions relatives à l'actionneur concerné figurant dans ce manuel pour déposer en toute sécurité l'actionneur de la vanne.
- Utiliser des méthodes de verrouillage pour être certain que les mesures précédentes restent effectives lors de l'intervention sur l'équipement.
- Le fût de la garniture de la vanne peut contenir des fluides de procédé pressurisés, même après le démontage de la vanne de la ligne. Des fluides de procédé peuvent jaillir sous pression lors du retrait de la visserie ou des bagues de garniture, ou lors du desserrage du clapet de tuyauterie du fût de garniture de la vanne.
- Consulter l'ingénieur des procédés ou l'ingénieur responsable de la sécurité pour connaître les éventuelles mesures supplémentaires à prendre afin de se protéger contre le fluide du procédé.

Remarque

Lorsqu'un joint d'étanchéité est déformé par le retrait ou le déplacement des pièces associées, installer un joint d'étanchéité neuf lors du remontage. Cela assure une bonne étanchéité du joint, car un joint usagé peut ne pas assurer l'étanchéité requise.

⚠ AVERTISSEMENT

Éviter toute blessure ou tout dommages matériel en nettoyant soigneusement les saletés, les copeaux de soudure, le tartre, l'huile ou la graisse et tout autre matériau étranger dans la conduite. Le non-respect de cette instruction peut endommager les sièges et les surfaces d'étanchéité de la vanne, ce qui pourrait endommager la vanne et libérer les matériaux du procédé.

Installation

1. Avant d'installer la vanne dans la conduite, éliminer soigneusement toute saleté, les copeaux de soudure, le tartre, l'huile ou la graisse et tout autre matériau étranger.
2. Installer la vanne de sorte à faciliter l'écoulement du fluide contrôlé à travers le corps de vanne, dans le sens indiqué par la flèche.
3. Un bypass à trois vannes doit être utilisé pour permettre la dépose de la vanne de régulation de la ligne sans arrêter le système.
4. Dans le cas d'une installation calorifuge, isoler uniquement le corps de vanne, pas le chapeau.

Dépose de l'actionneur

Voir les figures 2, 3, 7, et 8.

1. Pour les actionneurs ouverts par manque d'air, soulever la course de l'actionneur avec de l'air afin de réduire la tension sur l'écrou de serrage supérieur (n° 10).

Remarque

Pour les actionneurs fermés par manque d'air, cela n'est PAS nécessaire.

2. Tapoter délicatement l'écrou de serrage supérieur (n° 10). En appuyant légèrement le dessus de l'actionneur vers le bas, dévisser complètement l'écrou de serrage supérieur (n° 10).
3. Dévisser l'actionneur Baumann 16 de l'adaptateur de tige (n° 26).

Remplacement du clapet et de la garniture de presse-étoupe

Voir les figures 2 et 3.

ATTENTI

Lors du réglage de la tige de la vanne, ne pas saisir directement la tige avec une pince ou une clé. Cela endommagerait la surface de la tige ainsi que la garniture de presse-étoupe de la vanne.

1. Pour les vannes fournies avec les actionneurs Baumann 16, déposer le disque de l'indicateur de course (n° 58). Les contre-écrous hexagonaux (n° 27) toujours serrés, desserrer l'adaptateur de tige (n° 26) de l'écrou de l'adaptateur de tige (n° 31) et dévisser l'adaptateur de tige (n° 26) de la tige de clapet (n° 4).

Pour les vannes dont la valeur Cv nominale est inférieure à 1,0, dévisser l'écrou de garniture (n° 11) et tirer doucement le clapet (n° 4) par le haut du chapeau (n° 6).

Pour les vannes dont la valeur Cv nominale est supérieure ou égale à 1,0, déposer d'abord le chapeau (n° 6) en suivant les instructions de démontage de la vanne, puis déposer le clapet (n° 4).
2. Inspecter ou remplacer la garniture de presse-étoupe (n° 9) et le guide de tige (n° 8).
3. Inspecter le clapet (n° 4) à la recherche d'usure ou d'accumulation de particules.

Démontage de la vanne

Voir les figures 2 et 3.

Remarque

Déposer l'actionneur du corps de vanne avant de démonter le corps de vanne.

Le fût de la garniture de la vanne peut contenir des fluides de procédé pressurisés, même après le démontage de la vanne de la ligne. Des fluides de procédé peuvent jaillir sous pression lors du retrait de la visserie ou des bagues de garniture, ou lors du desserrage du clapet de tuyauterie du fût de garniture de la vanne.

1. Déposer les écrous hexagonaux du chapeau (n° 7) et soulever le chapeau (n° 6) du corps de vanne (n° 1), ce qui peut inclure l'ensemble de garniture de presse-étoupe (n° 9) et de clapet (n° 4) [Pour les corps de vannes en alliage, soulever la bride du chapeau (n° 34) du chapeau (n° 6), puis soulever le chapeau (n° 6) du corps de vanne (n° 1)].
2. Déposer le joint de chapeau (n° 5) et le remplacer.
3. Déposer le sous-ensemble de la cage (n° 3) en le dévissant à l'aide d'un tournevis plat ; utiliser la fente pour vis externe et soulever le corps de vanne (n° 1). Inspecter le sous-ensemble de la cage, puis le nettoyer avec de l'eau ou un solvant homologué.

Pour les vannes dont la valeur Cv nominale est supérieure ou égale à 1,0, déposer et inspecter le guide de clapet (n° 33) pour vérifier l'absence d'usure. Le remplacer, si nécessaire. Le remplacement de l'ensemble est nécessaire en cas de fuite excessive ou d'usure lorsqu'il est en cours d'utilisation.

Remarque

Remplacer le joint de cage de siège (n° 2) si le sous-ensemble de cage (n° 3) a été déposé. La cage de siège a une forme rectangulaire. Cela permet d'éviter le relâchement du siège souple.

Figure 2. Sous-ensemble de corps de vanne Baumann 51000, siège souple NPS 1/4

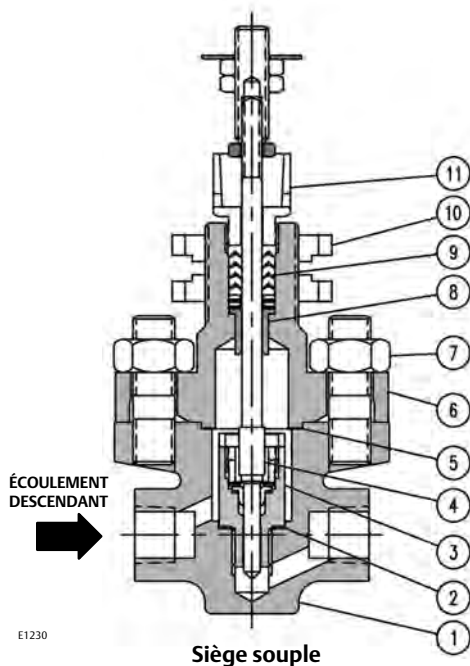
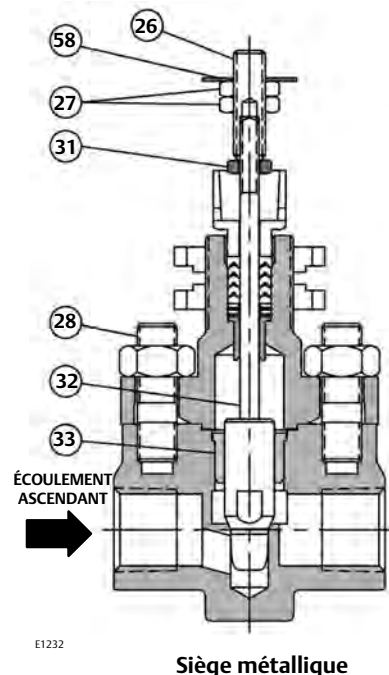


Figure 3. Sous-ensemble de corps de vanne Baumann 51000, siège de corps de vanne en alliage NPS 1/2 intégré (métal)



Remontage de la vanne

1. Placer le joint de cage (n° 2) et le sous-ensemble de cage(n° 3)dans le corps de vanne (n° 1).
2. Serrer la cage (n° 3) à la main, puis le tourner d'un demi-tour. (Pour les vannes dont la valeur Cv nominale est supérieure ou égale à 1,0, insérer le guide de clapet (n° 33)).
3. Placer le clapet de siège (n° 4) dans le corps de vanne (n° 1).
4. Placer le joint de chapeau (n° 5) dans le corps de vanne (n° 1). Inspecter le chapeau (n° 6) et le corps de vanne (n° 1) afin de s'assurer que le chapeau est installé dans le bon sens.
5. Placer le chapeau (n° 6) sur le corps de vanne (n° 1) et le fixer à l'aide des écrous hexagonaux (n° 7). Pour les corps de vanne en alliage, placer le chapeau (n° 6) sur le corps de vanne (n° 1), puis placer la bride du chapeau (n° 34) sur le chapeau ; vérifier que le chapeau est orienté dans le bon sens, puis le fixer à l'aide des écrous hexagonaux (n° 7).

NE PAS SERRER À CE NIVEAU.

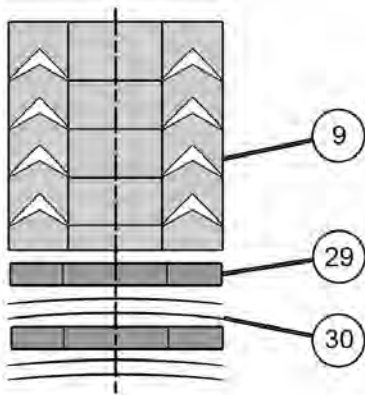
6. Installer le guide de tige (n° 8) et le kit de garniture de presse-étoupe (n° 9) sur la tige du clapet (n° 4).dans l'ordre approprié (comme illustré dans la Figure 4).

7. Appuyer délicatement sur la partie supérieure du chapeau (n° 6) pour s'assurer que chaque pièce est correctement fixée.
8. Installer en bloc les bagues de garniture de presse-étoupe sur la tige. Pousser chaque bague de garniture de presse-étoupe à l'aide de l'écrou de fouloir de presse-étoupe (n° 11), afin d'éviter le blocage.
9. Une fois toute la garniture de presse-étoupe (n° 9) en place, serrer à fond l'écrou de fouloir de garniture de presse-étoupe (n° 11).

NE PAS TROP SERRER LE FOULOIR DE PRESSE-ÉTOUPE (N° 11).

10. Serrer ensuite les écrous hexagonaux(n° 7).

Figure 4. Kit de garniture à anneau en V



E1233

Tableau 1. Kit de garniture à anneau en V Baumann 51000, 51607

N° DE RÉFÉRENCE	QTÉ	DESCRIPTION	RÉFÉRENCE	
			Corps de vanne S31600	Corps de vanne en alliage de nickel N10276
9(1)	1	Jeu de garniture de presse-étoupe	51604	
29	2	Rondelle plate	51606	---
30	4	Ressort de disque	51605	---
1. P/N 51604 utilisé seul pour la garniture de presse-étoupe en alliage de nickel N10276.				

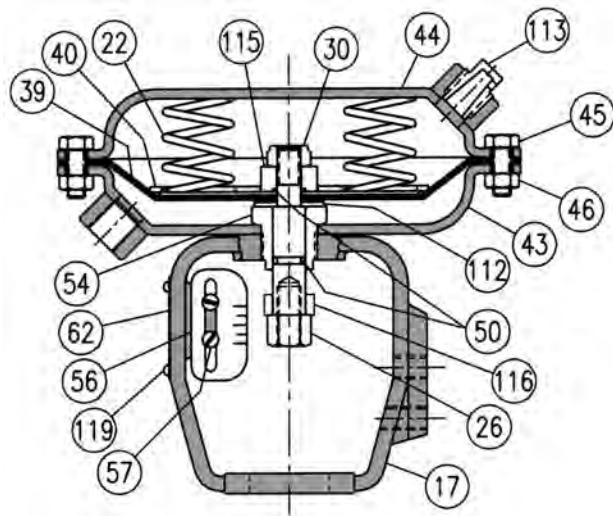
Commande de pièces de rechange

Lors de toute correspondance avec un [bureau commercial Emerson](#) à propos de cet équipement, toujours préciser le numéro de série de la vanne. Pour toute commande de pièces de rechange, spécifier aussi le numéro de référence, le nom de la pièce et le matériau souhaité à [l'aide des tableaux de pièces suivants](#).

⚠ AVERTISSEMENT

Utiliser uniquement des pièces de rechange d'origine Fisher™. N'utiliser en aucun cas des composants non fournis par Emerson Automation Solutions sur une vanne Fisher, car de tels composants pourraient annuler la garantie, affecter les performances de la vanne et provoquer des blessures et des dommages matériels.

Figure 5. Actionneur Baumann 16



E1300

Tableau 2. Références de l'actionneur Baumann 16

N° de référence	Qté	Description	Référence
17	1	Arcade - Mécanique	81811
22	5	Course du ressort de 12 mm (1/2 po), 4 à 15 psi	81860
	4	Course du ressort de 12 mm (1/2 po), 3 à 12 psi	81860
26	1	Tige de l'actionneur	81840
30	1	Écrou hexagonal FLEXLOC	81844
39*	1	Membrane	011759-001-686
40	1	Plateau	81850-1
43	1	Boîtier de l'actionneur inférieur	81820
44	1	Boîtier de l'actionneur supérieur	81823
45	8	Vis de fixation à tête hexagonale	81824
46	8	Écrou hexagonal	81825
50*	2	Joint torique, FKM (fluorocarbone)	24080
54	1	Couplage	81830
56	1	Échelle de course	983674-001-250
57	2	Vis mécanique à tête cylindrique	81812
62	1	Plaque série	81891
112	1	Rondelle	25861-24
113	1	Bouchon d'évent	24147
115	1	Collet	81870
116	1	Collet, butée supérieure (non illustrée)	81842
119	2	Vis de commande	24686

* Pièces de rechange recommandées

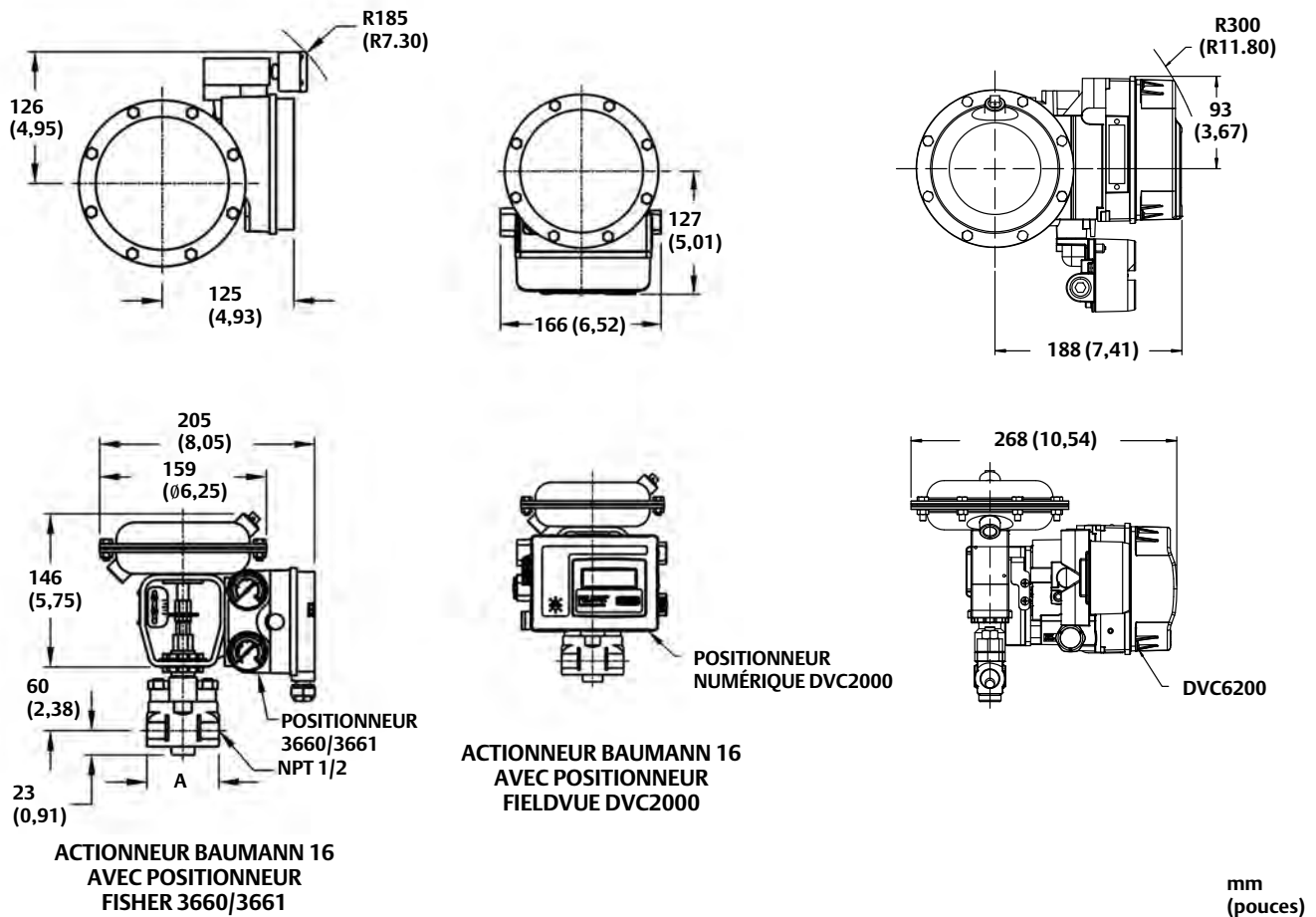
Tableau 3. Références de l'ensemble de corps de vanne

N° DE RÉFÉRENCE	DESCRIPTION	QTÉ	RÉFÉRENCE					
			Acier inoxydable NPS 1/4	Alliage de nickel N10276 NPS 1/4	Siège intégré en acier inoxydable NPS 1/2	Siège intégré en alliage de nickel N10276 NPS 1/2	Siège vissé en acier inoxydable NPS 1/2	Siège vissé en alliage de nickel N10276 NPS 1/2
1	Corps de vanne	1	Consulter un bureau commercial Emerson					
2*	Joint de cage de siège	1	51710		---		51710	
3*	Sous-ensemble de cage de siège souple	1	51201T001	51201T002	---		51201T001	51201T002
4*	Clapet	1	Se reporter au tableau 4					
5*	Joint de chapeau	1	51715		51715		51715	
6	Chapeau	1	51302	51303	51302	51303	51302	51303
7	Écrou hexagonal	2	25705M		25705M		25705M	
8	Guide de tige	1	51601	51608	51601	51608	51601	51608
9*	Anneau en V	1	---	51604	---	51604	---	51604
	Kit de garniture à anneau en V	1	51607	---	51607	---	51607	---
10	Écrou de serrage	2	51815		51815		51815	
11	Écrou du fouloir de presse-étoupe	1	GH02391X012	GH02391X022	GH02391X012	GH02391X022	GH02391X012	GH02391X022
28	Goujon	2	51703		51703		51703	
32	Sous-ensemble clapet/tige	1	---		Se reporter au tableau 4			
33	Guide de clapet	1	---		51206	51206-1	---	
34	Bride de chapeau	1	---	51304	---	51304	---	51304
26	Adaptateur de tige		Kit de montage de l'actionneur Baumann 16, référence MTG51T16					
27	Contre-écrou hexagonal							
31	Contre-écrou de l'adaptateur de tige							
58	Disque de l'indicateur de course							

Tableau 4. Sélection du clapet Baumann 51000

N° de référence	Taille de vanne	Valeur nominale du clapet	Référence ASTM A479 S21800 recuit	Référence Alliage NICKEL N10276	Code de marquage
4	NPS 1/2 UNIQUEMENT	2,5	51425-411-999	51425-1-411-999	T01
		1,5	51415-411-999	51415-1-411-999	T02
		1,0	51410-411-999	51410-1-411-999	T03
	NPS 1/4 et 1/2	0,45	51402-4	51402-4-1	T04
		0,2	51402-3	51402-3-1	T05
		0,1	51401-12	51402-2-1	T06
		0,06	51401-11	51041-11-1	T07
		0,03	51401-10	51401-10-1	T08
		0,015	51401-9	51401-9-1	T09
		0,008	51401-8	51401-8-1	T10
		0,004	51401-7	51401-7-1	T11
		0,002	51401-6	51401-6-1	T12
		0,001	51401-5	51401-5-1	T13
		0,0005	51401-4	51401-4-1	T14
		0,00025	51401-3	51401-3-1	T15
		0,00013	51401-2	51401-2-1	T16
		Linéaire	0,5	51402-5	51402-5-1

Figure 6. Dimensions

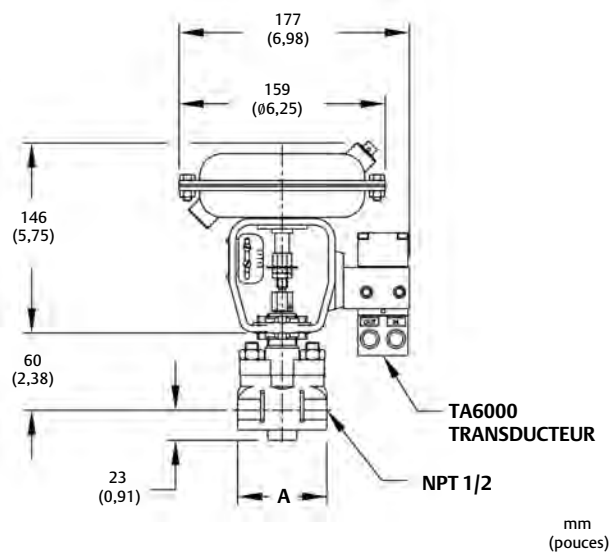


E1238-1

Tableau 5. Dimensions et poids, sous-ensemble de corps de vanne

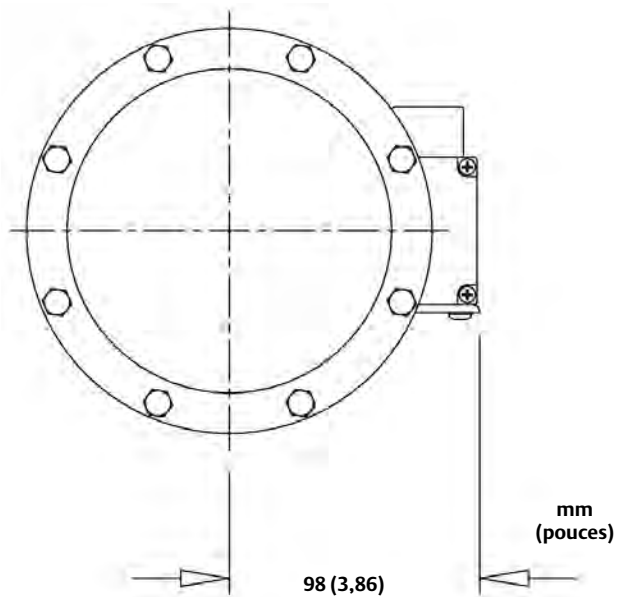
TAILLE DE VANNE		A		MATÉRIAU	POIDS APPROXIMATIFS	
mm	NPS	mm	po		kg	lb
6,35	1/4	55,9	2,20	Acier inoxydable	0,64	1,4
				Alliage de nickel N10276	1,0	2,2
12,7	1/2	68,6	2,70	Acier inoxydable	0,82	1,8
				Alliage de nickel N10276	1,18	2,6

Figure 7. Actionneur Baumann 16 (Vue frontale)



E1235

Figure 8. Actionneur Baumann 16 avec TA6000 (vue de dessus)



E1236

Tableau 6. Poids de l'actionneur/instrument

ACTIONNEUR	INSTRUMENT	POIDS APPROXIMATIF	
		kg	lb
16	Actionneur sans instrument	2,1	4,6
	Positionneur Fisher 3660/3661	3,6	8,0
	FIELDVUE DVC2000	3,8	8,3
	FIELDVUE DVC6200 et DVC6200f (aluminium)	3,5	7,7
	FIELDVUE DVC6200 et DVC6200f (acier inoxydable)	8,6	19
	Transducteurs électro-pneumatiques TA6000	2,5	5,5

Ni Emerson, ni Emerson Automation Solutions, ni aucune de leurs entités affiliées n'assument la responsabilité du choix, de l'utilisation ou de la maintenance de tout produit. La responsabilité du choix, de l'utilisation et de la maintenance de tout produit incombe uniquement à l'acquéreur et à l'utilisateur final.

Baumann, Fisher et FIELDVUE sont des marques qui appartiennent à une des sociétés de l'unité commerciale Emerson Automation Solutions d'Emerson Electric Co. Emerson Automation Solutions, Emerson et le logo Emerson sont des marques de commerce et de service d'Emerson Electric Co. Toutes les autres marques sont la propriété de leurs détenteurs respectifs.

Le contenu de cette publication est présenté à titre d'information uniquement et, bien que tous les efforts aient été mis en œuvre pour en assurer l'exactitude, il ne doit pas être interprété comme une garantie, expresse ou tacite, concernant les produits et services décrits, leur utilisation ou leur applicabilité. Toutes les ventes sont régies par nos conditions générales, disponibles sur demande. La société se réserve le droit de modifier ou d'améliorer les conceptions ou les spécifications de tels produits à tout moment et sans préavis.

Emerson Automation Solutions
Marshalltown, Iowa 50158 USA
Sorocaba, 18087 Brazil
Cernay 68700 France
Dubai, United Arab Emirates
Singapore 128461 Singapore

www.Fisher.com

