

Modèle BFV-300 - Vanne papillon entre brides

Description générale

Les modèles de vannes papillon entre brides TYCO BFV-300 sont des vannes de type indicateur, conçues pour une utilisation dans des systèmes de protection incendie où il est nécessaire de disposer d'une indication visuelle pour savoir si la vanne est ouverte ou fermée. Elles s'utilisent, par exemple, comme distributeurs de réseau, vannes de sectionnement et régulateurs de débit des pompes, et conviennent pour un montage entre brides ANSI classe 125/150 de même qu'entre brides PN10/16 sans nécessiter de joint d'étanchéité de bride.

Pour les applications nécessitant une surveillance de l'état ouvert de la vanne, les commandes par engrenage des modèles de vannes papillon BFV-300 disposent de deux jeux de commutateurs internes installés en usine, tous deux dotés de contacts unipolaires bidirectionnels (SPDT) (voir figure 3). Les commutateurs de supervision transfèrent leurs contacts électriques suite à un mouvement par rapport à la position ouverte ou fermée du disque au cours des deux premiers tours du volant.

AVERTISSEMENT

Il convient d'installer et d'entretenir les modèles de vannes papillon entre brides BFV-300 décrits ici conformément aux instructions du présent document, ainsi qu'aux normes applicables de la National Fire Protection Association (NFPA), en plus des normes de toute autre autorité compétente. Le non-respect de ces normes peut compromettre les performances de ces dispositifs.

Il appartient au propriétaire d'assurer l'entretien du système et des dispositifs de protection incendie pour les maintenir en bon état de marche. Pour toute question, contacter l'installateur ou le fabricant du produit.

Caractéristiques techniques

Homologations

Homologués UL
Agréés FM
Label CE
Homologués VdS
Agrément incendie russe
Listé CNPP-R1
Homologués par l'unité de sapeurs-pompiers California State Fire Marshall

Se reporter aux tableaux A et B pour les conditions d'application.

Les agréments et homologations obtenus auprès de laboratoires s'appliquent tous à un usage intérieur et extérieur.

Diamètres

2 à 12 po (DN 50 à DN 300)

Pression de service maximale UL/FM

2 à 8 po (DN 50 à DN 200) 300 psi (20,7 bar)
10 à 12 po (DN 250 à DN 300) . . . 175 psi (12,1 bar)

Pression de service maximale VdS

2 à 8 po (DN 50 à DN 200) 300 psi (20,7 bar)
10 po (DN 250) 232 psi (16 bar)
12 po (DN 300) 175 psi (12,1 bar)

Température de service maximale

100 °C (212 °F) selon la norme UL 1091

Matériaux de fabrication

Corps Fonte ductile
Revêtement du corps RILSAN PA11 noir
Disque Fonte ductile
Joint du disque Encapsulé dans de l'EPDM
Tiges supérieure et inférieure Acier

Volant Fonte ductile

Actionneur, 2 à 6 po (DN 50 à DN 150) :

- réducteur à écrou mobile en bronze, classé IP 65, dans un boîtier en fonte ductile

Actionneur, 8 à 12 po (DN 200 à DN 300) :

- réducteur segmenté en laiton, classé IP 65, dans un boîtier en fonte ductile

Modèle sans silicone disponible

Modèles sans silicone disponibles sur demande. Pour en savoir plus, contacter Tyco.

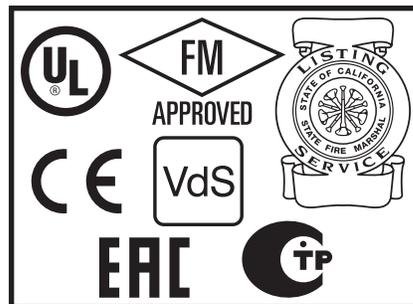
Étanchéité de la vanne de régulation (classe de fuite au niveau du siège)

selon la norme CEI 60534-4

Étanchéité de la vanne de régulation

(classe de fuite au niveau du siège)

CLASSE VI (type C) selon la norme ANSI/FCI 70-2-2006 (ASME B16.104)



Dia. nominal vanne en po (DN)	Dimensions nominales en po (mm)								Poids lb (kg)
	A	B	C	D	E	F	G	H	
2 (DN 50)	1,50 (38)	10,63 (270)	2,85 (72,5)	4,90 (124,5)	4,92 (125)	4,28 (108,6)	1,99 (50,5)	1,34 (34)	13,45 (6,1)
2 1/2 (DN 65)	1,81 (46)	11,67 (296,5)	3,35 (85)	5,45 (138,5)	4,92 (125)	4,28 (108,6)	1,99 (50,5)	1,65 (41,9)	13,4 (6,1)
3 (DN 80)	1,81 (46)	12,27 (311,7)	3,58 (91)	5,81 (147,7)	4,92 (125)	4,28 (108,6)	1,99 (50,5)	2,34 (59,5)	14,1 (6,4)
— (DN 80)	1,81 (46)	12,27 (311,7)	3,58 (91)	5,81 (147,7)	4,92 (125)	4,28 (108,6)	1,99 (50,5)	2,34 (59,5)	14,1 (6,4)
4 (DN 100)	2,16 (55)	13,92 (353,5)	4,29 (109)	6,75 (171,5)	4,92 (125)	4,28 (108,6)	1,99 (50,5)	3,25 (82,6)	15 (6,8)
5 (DN 125)	2,4 (61)	16 (406,6)	5,16 (131)	7,93 (201,5)	5,91 (150)	5,79 (147)	2,32 (58,9)	4 (101,6)	26,2 (11,9)
6 (DN 150)	2,4 (61)	17,07 (433,6)	5,71 (145)	8,44 (214,5)	5,91 (150)	5,79 (147)	2,32 (58,9)	5,22 (132,6)	24,5 (11,1)
8 (DN 200)	2,48 (63)	19,63 (498,5)	6,69 (170)	9,29 (236)	8,86 (225)	8,19 (208)	2,76 (70)	7,3 (185,4)	44,1 (20)
— (DN 200)	2,48 (63)	19,63 (498,5)	6,69 (170)	9,29 (236)	8,86 (225)	8,19 (208)	2,76 (70)	7,3 (185,4)	44,1 (20)
10 (DN 250)	2,91 (74)	23,01 (584,5)	8,27 (210)	11,1 (282)	11,14 (283)	8,19 (208)	2,91 (74)	9,05 (230)	63,9 (29)
12 (DN 300)	3,03 (77)	25,16 (639)	9,5 (241,5)	12,2 (310)	11,14 (283)	8,19 (208)	2,91 (74)	11,53 (292,8)	86,42 (39,2)

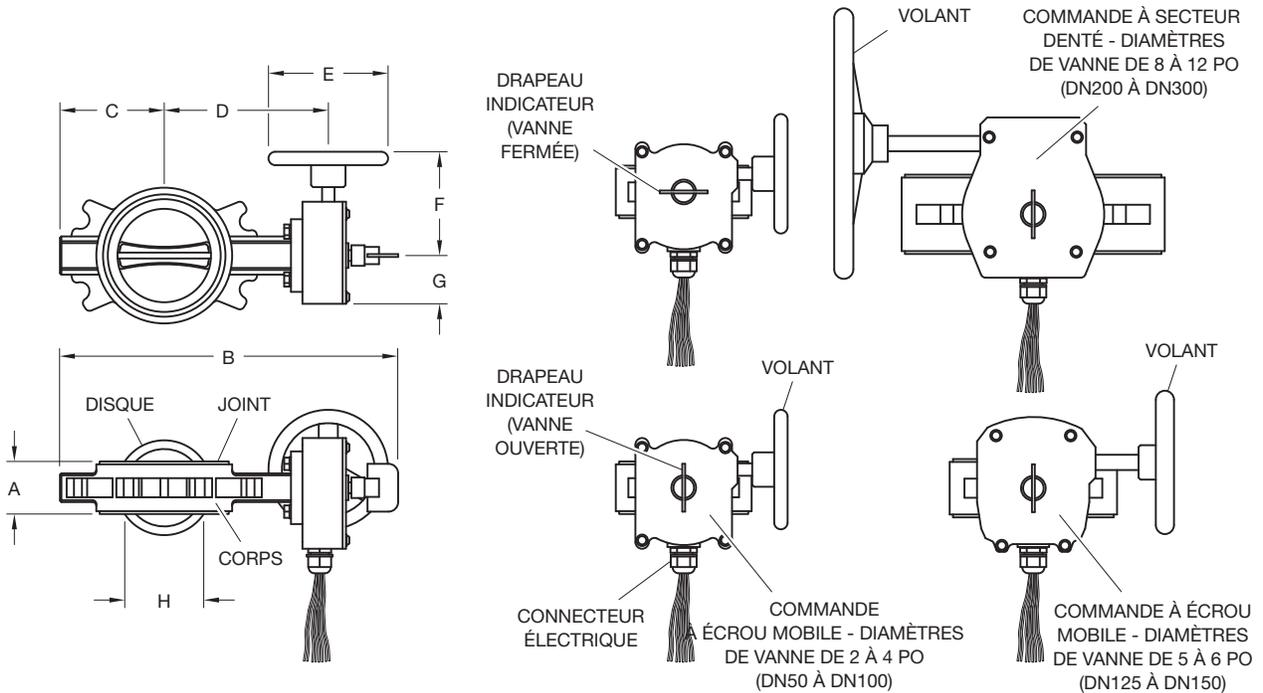


FIGURE 1
MODÈLE DE VANNE PAPILLON ENTRE BRIDES BFV-300
DIMENSIONS NOMINALES

N°	Pièce	Matériau	Qté	N°	Pièce	Matériau	Qté	N°	Pièce	Matériau	Qté
01	Corps	ASTM A-536	1	14	Boîtier de la tige	Fe	1	28	Goupille Ø4x0,8tx25	ASTM A-228	1
02	Tige supérieure	AISI 410	1	15	Goupille	ASTM A-228	1	29	Volant	ASTM A-536	1
03	Tige inférieure	AISI 410	1	16	Indicateur	ASTM A-619	1	30	Boulon (à tête ronde)	ASTM A-167	3
04	Disque	EPDM	1	17	Joint torique	NBR	1	31	Rondelle plate	ASTM A-167	4
05	Joint torique (P12)	EPDM	4	18	Joint de couvercle	Papier	1	32	Système de com- mutateur	—	1
06	B/R sans huile (MB1410)	—	4	19	Goupille Ø5x1Tx25	ASTM A-228	1	33	Boulon T/R	ASTM A-307	2
07	Bouchon 2 1/2 à 4 po	EPDM	1	20	Joint torique (P10)	EPDM	1	34	Vis autotaraudeuse ST3.5 x 7.5	S10C	1
08	Réducteur	ASTM A-536	1	21	Arbre de vis sans fin	AISI 410	1	35	Rondelle éventail n° 4	S10C	1
09	Écrou mobile 2 à 6 po	Bronze	1	22	Bague (1)	FD-0205-45	1	36	Levier	ASTM A-619	1
	Secteur denté 8 à 12 po	C3604BD	1	23	Manchon	FD-0205-45	1	37	Connecteur	—	1
10	Bague (2)	FD-0205-45	1	24	Rondelle à ressort	ASTM A-167	4	38	Étiquette autocol- lante	—	1
11	Couvercle	ASTM A-619	1	25	Boulon hex. M8 x 20L	ASTM A-167	2	39	Étiquette autocol- lante	—	1
12	Bague	Fe	1	26	Boulon hex. M8 x 25L	ASTM A-167	2	40	Joint	EPDM	2
13	Boulon de clé sans tête M5 x 7L	ASTM A-307	1	27	Joint	Papier	1	41	Goupille Ø3x0,6 Tx25	ASTM A-228	1

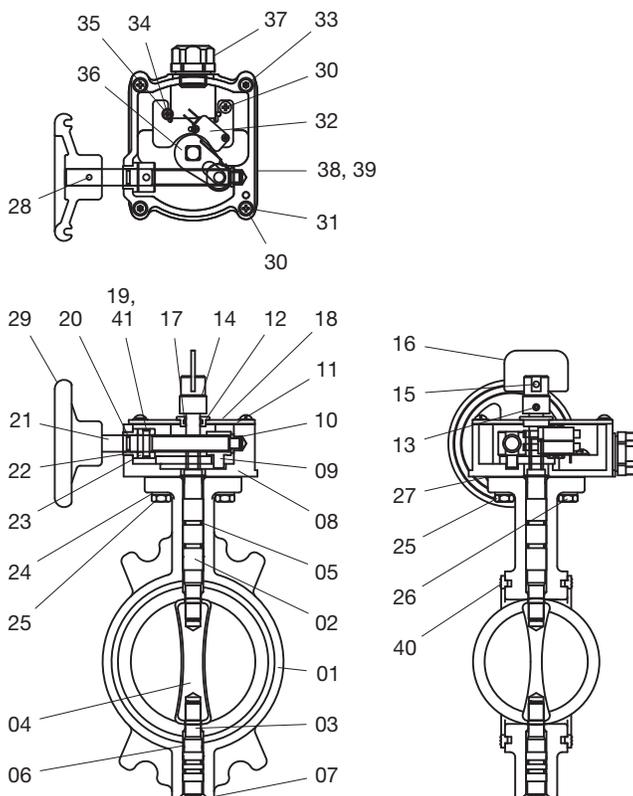
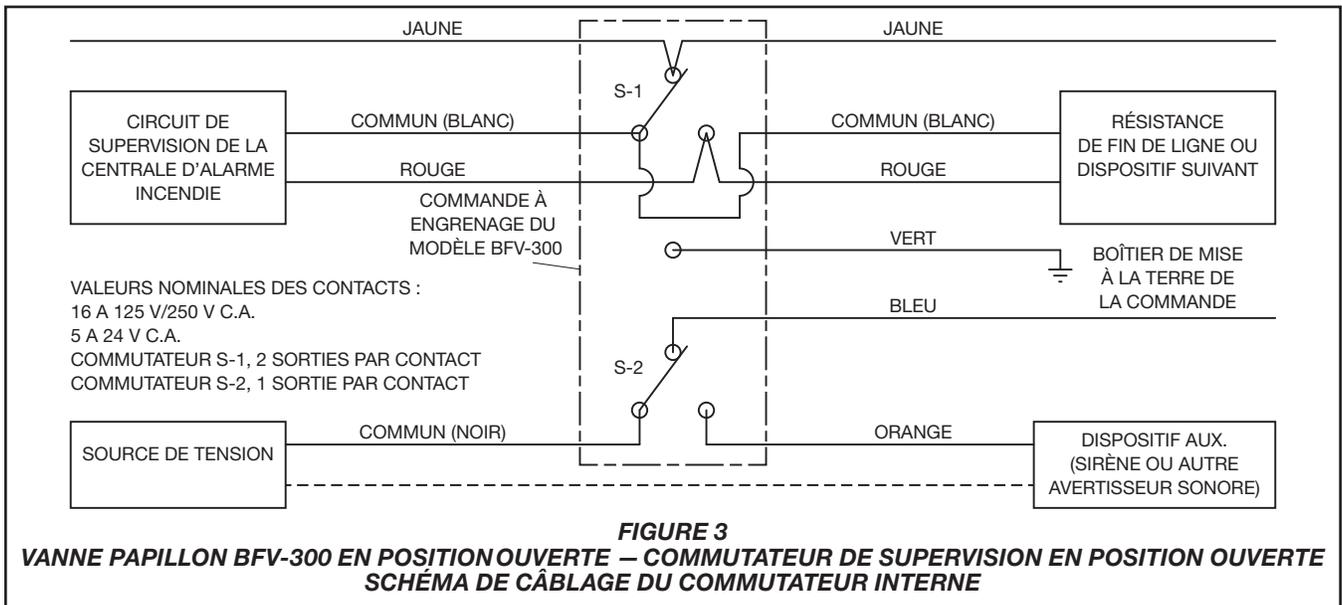
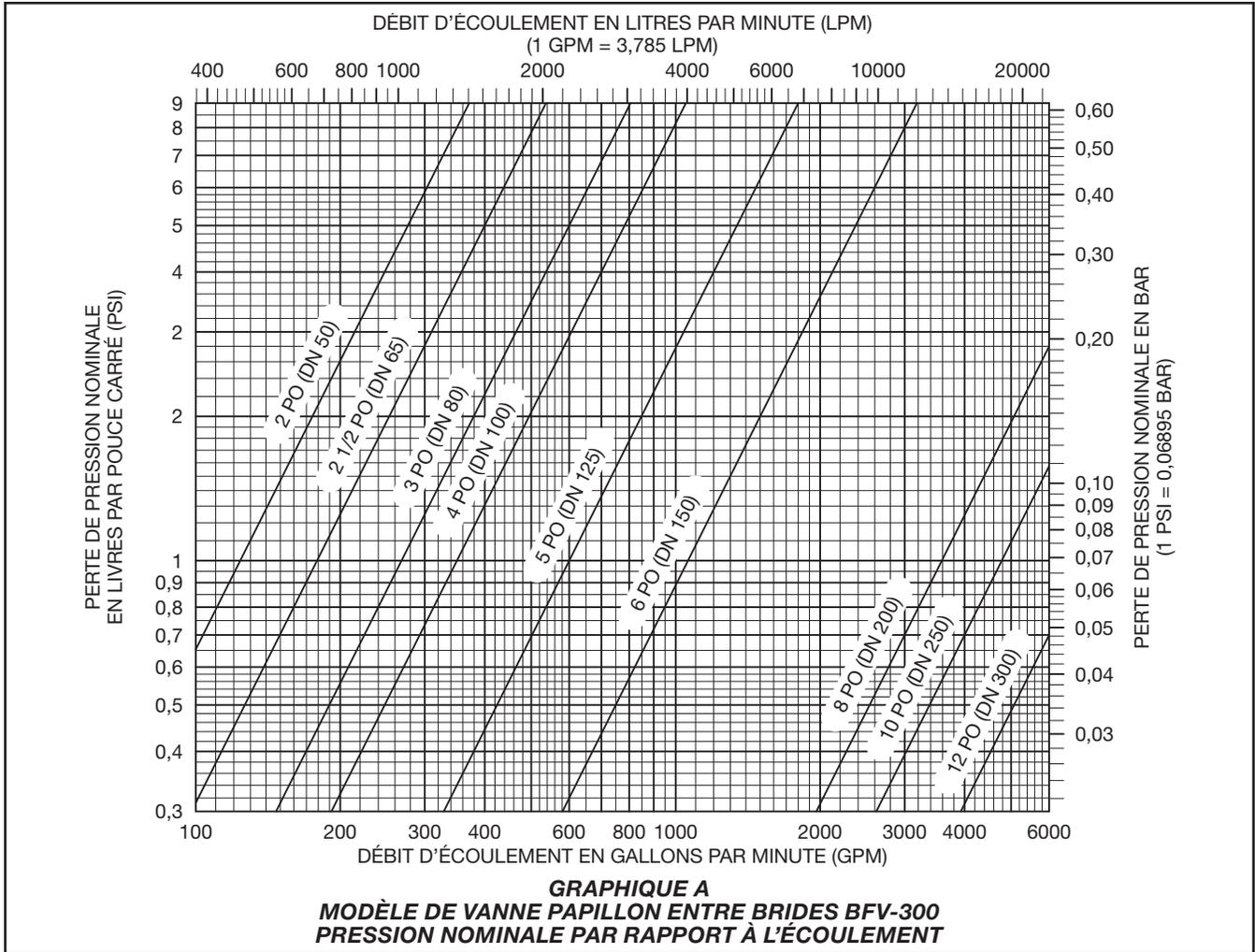


FIGURE 2
MODÈLE DE VANNE PAPILLON ENTRE BRIDES BFV-300
PLAN DE MONTAGE



Dia. nominal vanne en po (DN)	Max. PSI (bar)	Face de bride	N° de référence		Homologation/Agrément							
			BFV-300 avec commutateur interne	BFV-300 SANS commutateur interne	CE	UL	FM	VdS	CA Fire Marshall	Listé CNPP-R1	PAVUS	Agr. incendie russe
2 (DN 50)	300 (20,7)	ANSI 16,5, BS PN 16	59300W020WS	59300W020NS	✓	✓		✓			✓	✓
2 1/2 (DN 65)	300 (20,7)	ANSI 16,5, BS PN 16	59300W025WS	59300W025NS	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓
3 (DN 80)	300 (20,7)	ANSI 16,5	59300W030WS	59300W030NS	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓
— DN80	300 (20,7)	BS PN16	59300W036WS	59300W036NS	✓	✓	✓	✓			✓	✓
4 (DN 100)	300 (20,7)	ANSI 16,5, BS PN 16, AS 2129, tableau E	59300W040WS	59300W040NS	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓
5 (DN 125)	300 (20,7)	ANSI 16,5, BS PN 16	59300W050WS	59300W050NS	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓
6 (DN 150)	300 (20,7)	ANSI 16,5, BS PN 16, AS 2129, tableau E	59300W060WS	59300W060NS	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓
8 (DN 200)	300 (20,7)	ANSI 16,5, BS PN 10	59300W080WS	59300W080NS	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓
— DN200	300 (20,7)	BS PN16	59300W086WS	59300W086NS	✓	✓	✓	✓			✓	✓
10 (DN 250)	175 (12,1)	ANSI 16,5, BS PN10/16	59300W100WS	59300W100NS	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓
12 (DN 300)	175 (12,1)	ANSI 16,5, BS PN10/16	59300W120WS	59300W120NS	✓	✓		✓			✓	✓

TABLEAU A
MODÈLE DE VANNE PAPILLON ENTRE BRIDES BFV-300 AVEC OU SANS COMMUTATEURS DE SUPERVISION INTERNES
SÉLECTION DE N° DE RÉFÉRENCE ET HOMOLOGATIONS/AGRÈMENTS

Dia. nominal vanne en po (DN)	Max. PSI (bar)	Face de bride	N° de référence		Homologation/Agrément		
			Com. superv. BFV-300 OUVERT	Com. superv. BFV-300C FERMÉ	CE	VdS	CNPP
2 (DN 50)	300 (20,7)	ANSI 16,5, BS PN 16	59300W020AWS	59300W020AWSC	✓	✓	✓
2 1/2 (DN 65)	300 (20,7)	ANSI 16,5, BS PN 16	59300W025AWS	59300W025AWSC	✓	✓	✓
3 (DN 80)	300 (20,7)	ANSI 16,5	59300W030AWS	59300W030AWSC	✓	✓	✓
— DN80	300 (20,7)	BS PN16	59300W036AWS	59300W036AWSC	✓	✓	✓
4 (DN 100)	300 (20,7)	ANSI 16,5, BS PN 16, AS 2129, tableau E	59300W040AWS	59300W040AWSC	✓	✓	✓
5 (DN 125)	300 (20,7)	ANSI 16,5, BS PN 16	59300W050AWS	59300W050AWSC	✓	✓	✓
6 (DN 150)	300 (20,7)	ANSI 16,5, BS PN 16, AS 2129, tableau E	59300W060AWS	59300W060AWSC	✓	✓	✓
8 (DN 200)	300 (20,7)	ANSI 16,5, BS PN 10	59300W080AWS	59300W080AWSC	✓	✓	✓
— DN200	300 (20,7)	BS PN16	59300W086AWS	59300W086AWSC	✓	✓	✓
10 (DN 250)	175 (12,1)	ANSI 16,5, BS PN10/16	59300W100AWS	59300W100AWSC	✓	✓	✓
12 (DN 300)	175 (12,1)	ANSI 16,5, BS PN10/16	59300W120AWS	59300W120AWSC	✓	✓	✓

TABLEAU B
MODÈLES DE VANNE PAPILLON ENTRE BRIDES BFV-300 AVEC GRAND INDICATEUR CNPP-APSAD 100 X 100 MM ET COMMUTATEURS DE SUPERVISION INTERNES NORMALEMENT OUVERTS OU FERMÉS
SÉLECTION DE N° DE RÉFÉRENCE ET HOMOLOGATIONS/AGRÈMENTS

Dia. nominal vanne en po (DN)	Type de commande à engrenage	N° de référence			
		Support de montage avec boulons	Commutateur standard i88-IP65 Bernstein	Commutateur à voyant DEL 24 V i88-IP65 Bernstein	Commutateur GC-SU1Z Ex IP-66/67 ATEX (Ex II2G Ex dIIC T6 Gb) Bernstein
2 à 4 (DN 50 à DN 100)	Écrou mobile	59300SPBRACKET10	59300SPSW	59300SPSWLED	59300SPSWATEX
5 à 6 (DN 125 à DN 200)		59300SPBRACKET20			
8 (DN 200)	Secteur denté	59300SPBRACKET25			
10 à 12 (DN 250 à DN 300)		59300SPBRACKET30			

Remarques :
1. mettre en place un seul commutateur dans l'une ou l'autre position de montage du support pour surveiller l'état d'ouverture ou de fermeture de la vanne.

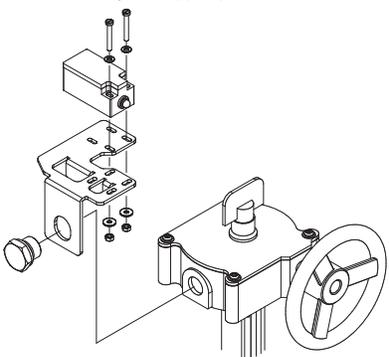
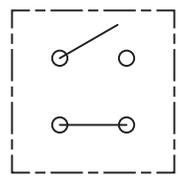



TABLEAU C
MODÈLE DE VANNE PAPILLON ENTRE BRIDES BFV-300 SANS COMMULATEURS DE SUPERVISION INTERNES
COMMULATEURS DE SUPERVISION EXTERNES ET SUPPORTS DE MONTAGE ACCESSOIRES
SÉLECTION DE N° DE RÉFÉRENCE

Installation

Il est possible d'installer les vannes papillon entre brides modèle BFV-300 TYCO avec un écoulement dans les deux sens, en position horizontale ou verticale. Elles sont conçues pour un montage entre les faces de brides ANSI classes 125 et 150 et de brides PN10/16 sans nécessiter de joint d'étanchéité de bride. Les vannes de la gamme BFV-300 sont de type coupleur auto-obturant entre les brides d'accouplement. Par conséquent, elles ne nécessitent pas l'emploi de joints supplémentaires.

Le modèle BFV-300 est compatible avec toutes les classes de pression ou nomenclatures de tuyau ou de conduite tubulaire inférieures ou égales au schedule 40 qui sont homologuées ou agréées pour une utilisation dans le cadre de la protection incendie et qui sont installées conformément aux instructions du fabricant.

Les corps de type entre brides disposent d'oreilles de centrage garantissant le centrage approprié du corps de la vanne lors de la pose des boulons des brides. Se reporter à la figure 2 pour le diamètre des boulons. Les boulons et les tiges doivent répondre aux exigences minimales de la norme ASTM A307 en matière de résistance (classe B), tandis que les écrous doivent répondre à celles de la norme ASTM A563 (classe A).

Avant de procéder à l'installation, il convient de fermer la vanne. Écarter les brides afin de faire glisser facilement la vanne entre elles. Vérifier que les faces des brides de tuyauterie ne présentent pas de trace de matière étrangère telle que de la calamine, des copeaux métalliques ou des écailles de soudage. Introduire la vanne entre les brides (sans utiliser de joints d'étanchéité). Ne pas appliquer du lubrifiant sur les faces du siège, car cela pourrait endommager le matériau de ce dernier. Veiller à bien centrer la vanne sans endommager le revêtement. Assouplir l'espacement entre les brides, procéder au montage, puis serrer à la main tous les boulons des brides. Ouvrir lentement la vanne, en contrôlant la liberté de mouvement du disque. Si la vanne s'ouvre facilement, la laisser en position ouverte, puis en suivant un modèle de croix, serrer tous les boulons des brides jusqu'à ce que la vanne soit en contact métal/métal avec les brides d'accouplement. Les couples de serrage recommandés sont indiqués dans le tableau E.

Veiller à maintenir parallèles autant que possible les faces de bride pendant et après le serrage des boulons ou des tiges. Après le dernier serrage, vérifier à nouveau que la vanne s'ouvre et se ferme entièrement.

Selon le cas, se référer à la figure 3 pour le schéma de câblage des commutateurs internes.

Les raccordements électriques et de conduit doivent être effectués conformément aux règlements d'électricité en vigueur et/ou du NEC (code national d'électricité des États-Unis). Si l'on se réfère à la figure 3, le commutateur de supervision est destiné au raccordement au circuit de supervision d'une centrale d'alarme incendie conforme à la norme NFPA 72. Le commutateur auxiliaire est conçu pour le raccordement non supervisé à l'équipement auxiliaire conformément à la norme NFPA 70, du NEC.

REMARQUE : pour les applications à l'extérieur faisant appel à des commutateurs de supervision internes, il est recommandé de réaliser les câblages à une température supérieure à -9 °C (15 °F), afin de garantir une flexibilité suffisante de l'isolation du fil à la sortie.

Dia. nominal vanne en po (DN)	N° de référence
2 à 4 (DN 50 à DN 100)	59300SPHWHEEL10
5 à 8 (DN 125 à DN 200)	59300SPHWHEEL20
10 à 12 (DN 250 à DN 300)	59300SPHWHEEL30

TABLEAU D
VANNE PAPILLON ENTRE BRIDES BFV-300
VOLANT DE REMPLACEMENT
SÉLECTION DE N° DE RÉFÉRENCE

Diamètre nominal de bride Pouces ANSI (DN)	Couple minimal recommandé Pied-Lb (Nm)
2 à 4 (DN 50 à DN 100)	20 à 30 27,1 à 40,7
5 à 8 (DN 125 à DN 200)	33 à 50 44,7 à 67,8
10 à 12 (DN 250 à DN 300)	53 à 75 71,8 à 101,7

TABLEAU E
COUPLES DE SERRAGE RECOMMANDÉS
POUR LES BRIDES D'ACCOUPLMENT

Entretien et maintenance

Il convient d'entretenir et de réparer les vannes papillon entre brides modèle BFV-300 TYCO conformément aux instructions de cette section.

Avant de fermer une vanne de régulation de système de protection incendie pour réaliser des travaux de maintenance ou une inspection sur la vanne/le système de protection incendie placé(e) sous son contrôle, il convient d'obtenir l'autorisation d'arrêter les systèmes de protection incendie concernés auprès des autorités compétentes et d'informer tout le personnel susceptible d'être affecté par cette décision.

Le propriétaire doit vérifier que l'inspection, les essais et l'entretien du système de protection incendie et des appareils sont conformes aux normes applicables de la National Fire Protection Association (par ex., NFPA 25), ainsi qu'aux normes de toute autre autorité compétente. Pour toute question, contacter l'installateur ou le fabricant du produit. Toute anomalie doit faire l'objet d'une correction immédiate.

Il est recommandé de confier l'inspection, les essais et l'entretien des réseaux de sprinklers automatiques à un service d'inspection agréé.

Garantie limitée

Pour connaître les conditions générales de garantie, consulter le site Internet www.tyco-fire.com.

Procédure de commande

Pour savoir si le produit est disponible, se renseigner auprès du distributeur local. Lors de la commande, il convient d'indiquer le nom et le numéro de référence (P/N) complets du produit.

Vannes papillon

Modèle BFV-300 avec commutateurs de supervision ouverts internes

Spécifier : (diamètre à préciser) modèle de vanne papillon entre brides BFV-300, commutateurs de supervision ouverts internes, n° de référence (à préciser selon le tableau A)

Modèle BFV-300 sans commutateurs de supervision

Spécifier : (diamètre à préciser) modèle de vanne papillon entre brides BFV-300, n° de référence (à préciser selon le tableau A)

Modèle BFV-300 avec commutateurs de supervision ouverts internes, listé CNPP-R1

Spécifier : (diamètre à préciser) modèle de vanne papillon entre brides BFV-300, commutateurs de supervision ouverts internes, listé CNPP-R1, n° de référence (selon le tableau B)

Modèle BFV-300 avec commutateurs de supervision fermés internes, listé CNPP-R1

Spécifier : (diamètre à préciser) modèle de vanne papillon entre brides BFV-300, commutateurs de supervision ouverts internes, listé CNPP-R1, n° de référence (selon le tableau B)

Accessoires

Commutateur de supervision externe et support de montage

Remarque : les commutateurs de supervision externes et supports de montage accessoires sont uniquement applicables aux vannes sans commutateurs de supervision internes installés en usine.

Se reporter au tableau C pour les modèles de commutateur et numéros de référence correspondants.

Spécifier : (diamètre à préciser) support de montage pour commutateur externe de modèle de vanne papillon entre brides BFV-300, n° de référence (à préciser), avec (quantité à préciser) commutateur externe Bernstein (modèle à préciser), n° de référence (à préciser)

Pièces de rechange

Remarque : seuls les articles décrits dans cette section sont proposés en pièces de rechange.

Volant

le volant de rechange inclut la tige.

Spécifier : volant, (diamètre à préciser) modèle de vanne papillon entre brides BFV-300, n° de référence (à préciser selon le tableau D)

