

Vannes à boisseau sphérique revêtues PFA

Série Pfeiffer Type 20b

Utilisation:

Vanne à boisseau sphérique à fermeture étanche, revêtue PFA pour la régulation sur fluides agressifs des procédés et installations industrielles.

- Diamètre nominal DN 25 à DN 100
- Pression nominale PN 16
- Températures -10 à 200°C

Vanne à boisseau sphérique revêtue PFA avec

- Servomoteur rotatif pneumatique ou
- Commande manuelle

Corps en

- Fonte sphéroïdale avec revêtement PFA

Caractéristiques générales

- Certificat d'équivalence TA Luft
- Joints d'étanchéité PTFE interchangeables
- Etanchéité de la tige de boisseau sphérique par garniture à chevrons PTFE précontraints
- Raccordement selon DIN/ISO 5211
- Longueur DIN EN 558-1, série 1 (DIN 3202, F1)

Les vannes à boisseau sphérique avec servomoteur pneumatique peuvent être équipées de positionneurs, électrovannes et autres accessoires selon VDI/VDE 3845.

Versions:

Exécution standard, Vanne à boisseau sphérique revêtue PFA série Pfeiffer type 20 b, diamètres nominaux DN 25 à DN 100, pression nominale PN 16, livrable dans les exécutions suivantes :

- Type 20 b - Vanne à boisseau sphérique PFA avec commande manuelle directe (fig. 1)
- Type 20 b - Vanne à boisseau sphérique PFA avec commande manuelle par réducteur
- Type 20 b/31 a (AT) - Vanne à boisseau sphérique PFA avec servomoteur pneumatique simple ou double effet (fig. 2)

Versions particulières:

- Diamètres nominaux DN 15 à DN 150 ainsi que ½" à 6" selon ANSI class 150 (voir vanne à boisseau sphérique 20a)
- Vanne de fond de cuve revêtue, voir type 21a
- Vanne à boisseau sphérique de régulation avec joints profilés
- Vanne à boisseau sphérique non arbré avec boisseau flottant en céramique Al_2O_3
- Joints de corps précontraints
- Joints d'étanchéité précontraints
- Emboîtements selon DIN 1092
- Divers matériaux de boisseau sphérique et de joints d'étanchéité
- Revêtement «PFA conducteur»



Fig. 1 - Vanne à boisseau sphérique revêtue PFA type 20b



Fig. 2 - Vanne à boisseau sphérique revêtue PFA type 20b avec servomoteur pneumatique

Equipements supplémentaires et pièces à ajouter :

Pour les appareils de réglage, les accessoires suivants sont disponibles, seuls ou en combinaison :

- Rallongement d'arbre de réglage (standard de 100 mm).
- Servo-moteurs à fraction de tour pneumatiques et électriques,
- Régulateur de position (pour l'option robinet à boisseau sphérique standard).
- Interrupteur de fin de course,
- Vannes magnétiques,
- Filtre – paliers de réduction,

Les autres pièces ajoutables sont, selon spécification, disponibles après consultation.

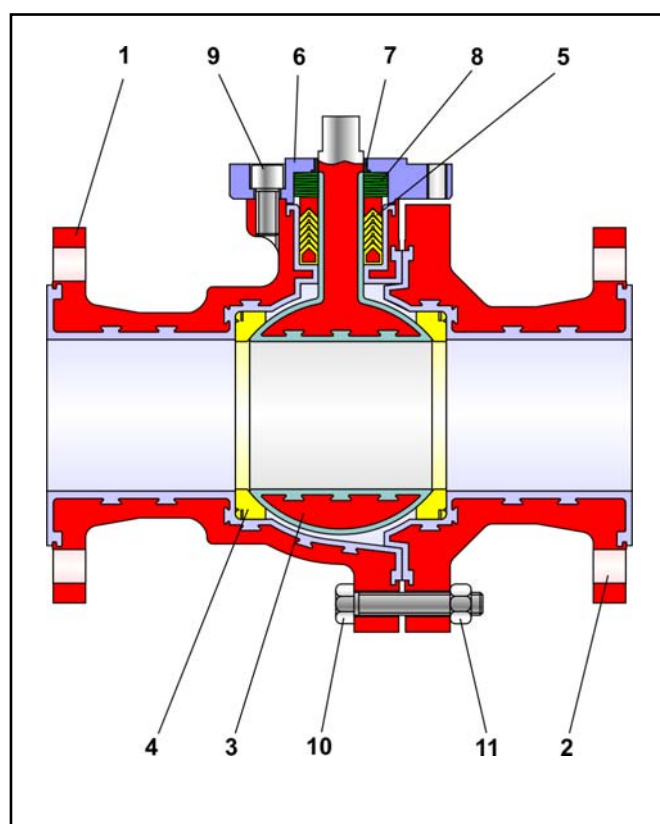


Fig. 3 - Vanne à boisseau sphérique revêtue PFA type 20b

Pos.	Signe	Pos.	Signe
1	Corps	6	Bride
2	Corps	7	Coussinet
3	Boisseau sphérique PFA arbré	8	Rondelles-ressorts
4	Joint d'étanchéité	9	Vis
5	Garniture à chevrons	10	Vis
		11	Écrou

Tableau 1 - Liste des pièces

Avantages du système d'étanchéité à rondelle-ressort précontrainte :

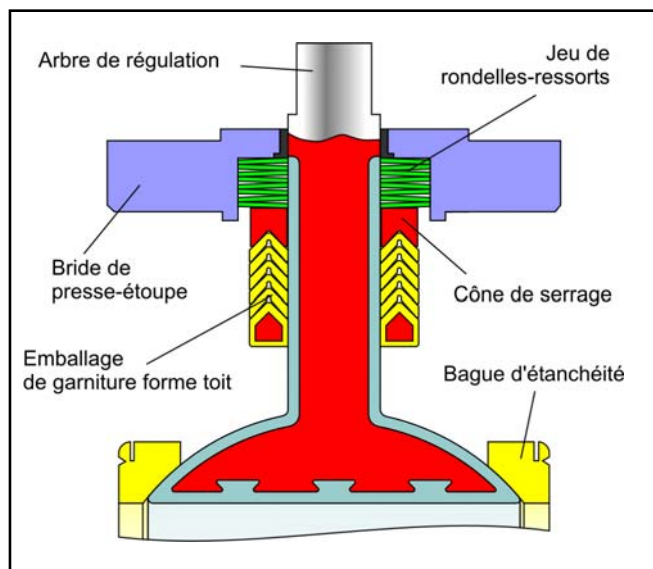


Figure 4 - Système d'étanchéité à rondelle-ressort précontrainte

- sans maintenance et autoréglable,
- étanchéité maximale, même pour les hautes pressions et les grands changements de températures,
- durées d'outil plus longues,
- **en résumé :**
un très haut degré de rentabilité !

Fonctionnement:

Dans les vannes à boisseau sphérique type 20b, le fluide s'écoule dans un sens indifférent, sauf pour les vannes avec profilage régulation.

Le boisseau (3) avec son orifice cylindrique tourne autour de son axe central.

L'angle de rotation du boisseau détermine le débit entre le corps (1) et le boisseau.

La tige du boisseau sphérique dirigée vers l'extérieur peut être accouplée en option à un adaptateur permettant l'entraînement soit par un servomoteur pneumatique, soit par un levier ou un réducteur pour commande manuelle.

L'étanchéité du boisseau sphérique (3) dans le corps revêtu PFA est assurée par des joints d'étanchéité (4) interchangeables.

L'étanchéité de la tige du boisseau sphérique est réalisée par une garniture à chevrons PTFE (5), précontraints par des rondelles-ressorts (8) situées au-dessus de la garniture.



Remarque

La vanne à boisseau sphérique peut également être utilisée en fonction régulation, de préférence avec joints d'étanchéité profilés. Voir la feuille technique <DB 20a-kd>.



Remarque

Bien respecter les consignes d'utilisation de la notice de mise en service <BA 20a> avant la mise en service de la vanne à boisseau sphérique dans les zones Ex selon ATEX 94/9/CE.



Position de sécurité

Selon la disposition du servomoteur rotatif pneumatique, deux positions de sécurité sont possibles en cas de manque de pression d'air:

Fermeture par ressorts:

La vanne se ferme par manque d'air

Ouverture par ressorts:

La vanne s'ouvre par manque d'air

Caractéristiques techniques pour type 20b:

Diamètre nominal	DN 25 à DN 100
Pression nominale	PN 16
Brides	DIN EN 1092-2 - B
Longueur	DIN EN 558-1 Série 1 (DIN 3202 Série F1)
Etanchéité du boisseau sphérique	Souple
Garniture presse-étoupe	Sans entretien, avec garniture d'étanchéité à chevrons PTFE, précontraints par rondelles-ressorts
Plage de température	Voir diagramme pression-température
Classe d'étanchéité selon DIN EN 12266-1	Test P12, fuite "A"

Tableau 2 - Caractéristiques techniques pour type 20 b

Matériaux:

Corps	Fonte sphéroïdale EN-JS 1049 (GGG 40.3)
Revêtement	PFA >= 2,5 mm
Boisseau sphérique	Inox 1.4313 / 1.4317 revêtu PFA
Etanchéité de la tige du boisseau sphérique	Garniture à chevrons PTFE · ressorts en acier inox 1.8159 revêtus Delta-Tone
Joints d'étanchéité	PTFE blanc
Peinture	PVC noir (RAL 9005)

Tableau 3 - Matériaux

Diagramme pression-température:

Les pressions différentielles données sont limitées par le diagramme pression-température.

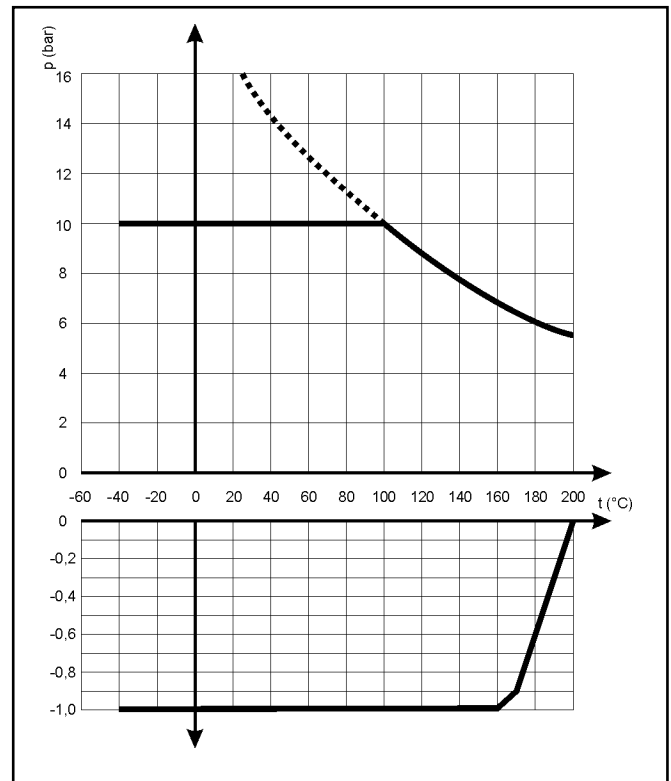


Fig. 5 - Diagramme pression-température

Couples:

Diamètre nominal DN	Couples max. admissible sur l'arbre MD _{max}	Couples de manoeuvre nécessaire (pour t _{max}) Md _{Lauf}	Pression différentielle Δp			
			0 bar	5 bars	10 bars	15 bars
25	130	6	10	12	14	16
40	140	12	20	22	24	27
50	140	17	30	32	34	37
80	608	44	74	80	86	96
100	833	70	120	128	136	145

Tableau 4 - Couples max. adm. sur l'arbre MD_{max}, de manoeuvre nécessaire Md_{Lauf} et de décollement MdL en Nm

Les couples de décollement indiqués sont des valeurs moyennes qui sont calculées pour les pressions différentielles surdel'air à 20°C. La température de service, la nature du fluide ainsi que la durée d'utilisation prolongée peuvent modifier les couples de manoeuvre et de décollement.

Dimensions et poids:

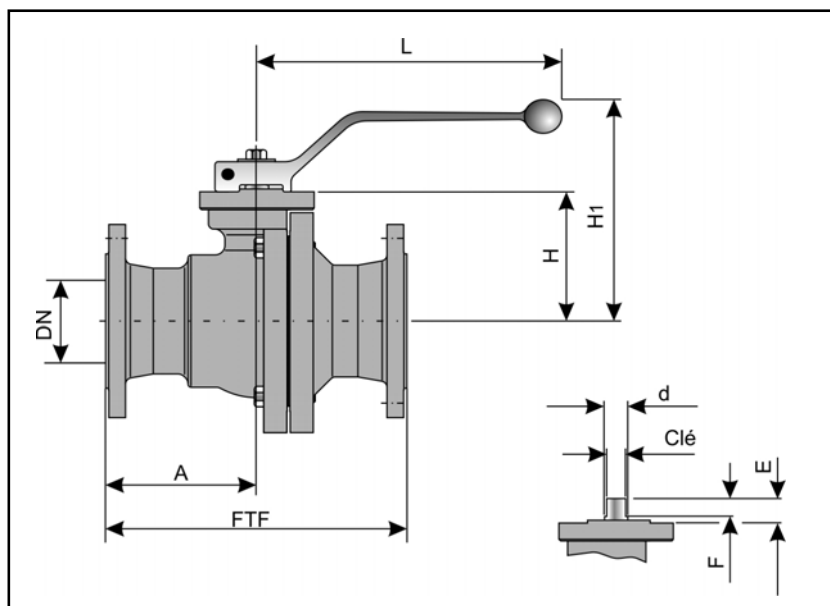


Fig. 5 - Dimensions pour type 20b

Diamètre nominal DN	25	40	50	80	100
FTF	160	200	230	310	350
A	80	100	115	155	175
H	76	85	90	133.5	152
H1	142	159	164	200	221
E	19	19	19	23	27
F	12	12	12	16	20
L	152	220	220	365	365
Clé	12	12	12	16	20
Ø d	16	16	16	24	28
Raccordement pour servomoteur selon DIN ISO 5211	F05	F07	F07	F10	F12
Poids sans servomoteur en kg	7	11	13.5	28.5	36

Tableau 5 - Dimensions en mm et poids

Choix et composition du robinet à boisseau sphérique :

1. Détermination de la section nominale de passage nécessaire.
2. Choix du robinet en fonction du tableau 2, du tableau 3 et du diagramme des pressions et températures.
3. Choix de l'entraînement grâce au tableau 4.
4. Choix des équipements supplémentaires.

Texte de commande:

Boisseau sphérique revêtu PFA: Type 20b
 Exécution du boisseau: Boisseau PFA (abrê) ou Boisseau en céramique Al₂O₃ (non abrê)

Diamètre nominal: DN...
 Pression nominale: PN...
 Eventuellement exécution spéciale

Servomoteur rotatif: Type...
 Pression: ...bars
 Pression de service: ...bars

Température du fluide: ...°C

Accessoires: Positionneur et/ou contact de position électrovanne



Remarque : Les détails de la commande et les versions divergeant des caractéristiques techniques ici décrites sont à relever, si besoin, dans la confirmation de commande correspondante.

Notre équipe se tient à votre entière disposition pour répondre à vos exigences spécifiques.

Pfeiffer Chemie-Armaturenbau GmbH

Hooghe Weg 41 • 47906 Kempen • Allemagne
 Téléphone : 02152 / 2005-0 • Téléfax: +49 2152 1580
 E-Mail: vertrieb@pfeiffer-armaturen.com • www.pfeiffer-armaturen.com

Sous réserve de modifications concernant les exigences et les versions