



ROBINETS À PAPILLON WAFER ET LUG



Solutions complètes de canalisations

PAM
SAINT-GOBAIN

Microcentrale hydroélectrique



Mine



Station de sports d'hiver

Industrie



DOMAINES D'EMPLOI

- Adduction et distribution d'eau potable et brute
- Evacuation des eaux usées
- Pompage et centrales hydroélectriques
- Traitement d'eau potable et désalinisation
- Défense incendie
- Mines
- Construction navale

FLUIDES

- Eau potable
- Eaux usées
- Eau brute avec solides en suspension
- Eau de mer

Bassin de décantation

Station de pompage d'eau de mer

Défense incendie

Construction navale

Reconnus sur le marché de l'industrie grâce à ses divers matériaux, revêtements et actionneurs, les Robinets à Papillon (RAP) concentriques écartement court Wafer et Lug sont installés en aérien où les contraintes dimensionnelles sont importantes.

Leur large gamme de matériaux et de revêtements répond à tous types de domaines d'applications tels que l'eau potable, l'eau brute, l'eau de mer et les fluides gazeux (comme l'air, le gaz, etc) pour des plages de températures allant de -20°C jusqu'à 95°C.

Ils apportent ainsi une solution efficace et fiable pour l'industrie, les centrales de pompage hydroélectriques, la défense incendie, l'irrigation, le traitement des eaux, la désalinisation, etc.

Pour un même diamètre, les papillons, l'arbre et les manchettes des Wafer et Lug sont identiques et donc interchangeables.

Installés entre deux brides, seules la connectivité et la maintenance du réseau sont différentes :

- RAP Wafer :
 - . installé à l'aide de tirants et écrous
 - . aucune possibilité d'intervention sous pression
- RAP Lug :
 - . installé avec des vis bilatérales sans écrou
 - . permet des interventions sous pression

Wafer



Lug





GAMME STANDARD

- Wafer :
 - . DN 40 à 1200 PFA 16 bar
 - . DN 40 à 300 PFA 25 bar
- Lug :
 - . DN 40 à 1000 PFA 16 bar
 - . DN 40 à 300 PFA 25 bar

Matériaux et revêtements

- Corps : fonte ductile + époxy poudre 150 µm mini bleu RAL 5005
- Papillon/disque :
 - . Fonte ductile époxy poudre 150 µm mini noir avec ACS
 - . Acier inox CF8M
- Manchette : EPDM avec ACS

Actionneurs

- Manuel :
 - . Levier MN/MR DN 40 à 350
 - . Réducteur à volant DN 40 à 1200
- Motorisé :
 - . Electrique AUMA ou BERNARD
 - . Pneumatique : simple ou double effet

Accessoires

Indicateur de position manuel / électrique, électrovannes, rallonges, etc.

Pour répondre à des besoins très diversifiés, Saint-Gobain PAM propose une large gamme de revêtements et de matériaux.

Merci de vous renseigner auprès de notre service technico-commercial.

SOMMAIRE

	page
■ Performances et avantages.....	2
■ Assurance qualité	4
■ Performances techniques	6
■ Ensemble des solutions RAP Wafer et Lug	8
■ Codification RAP Wafer et Lug	11
■ Dessins, matériaux et revêtements RAP Wafer	12
■ Dessins, matériaux et revêtements RAP Lug.....	14
■ Autres matériaux et revêtements adaptés à vos besoins.....	16
■ Dimensions et références RAP Wafer	18
■ Dimensions et références RAP Lug	24
■ Actionneurs manuels à levier	30
■ Actionneurs manuels réducteurs à volant	32
■ Actionneurs motorisés électriques	34
■ Actionneurs motorisés pneumatiques	36
■ Visserie et produits connexes.....	38
■ Instructions de montage et entretien.....	40

Performances et avantages

- Couple de manœuvre et perte de charge mini
- Étanchéité totale (Ratio A) avec tests unitaires
- Écoulement du fluide dans les deux sens



Indicateur de position du papillon (jusqu'au DN 400)

Carré vis supérieur ISO STANDARD

Circlip

Facilite le démontage en cas de réparation de la vanne

Palier / Manchon de friction

Permet l'alignement parfait de l'axe avec le corps et une réduction du couple de manœuvre

2^{ème} joint d'étanchéité

Évite la contamination externe

Col de vanne

Facilité de montage / démontage des accessoires de la vanne, même montée entre brides

Dessin du carré pour l'ensemble vis / papillon de haute précision

En ouverture et facilement démontable sans vibrations

Ligne d'étanchéité du papillon avec dessin sphérique et finition par polissage

Amélioration du couple, de l'étanchéité et de la durabilité de la manchette

Revêtement extérieur époxy poudre bleu 150 microns mini

Meilleure durabilité dans toutes les conditions

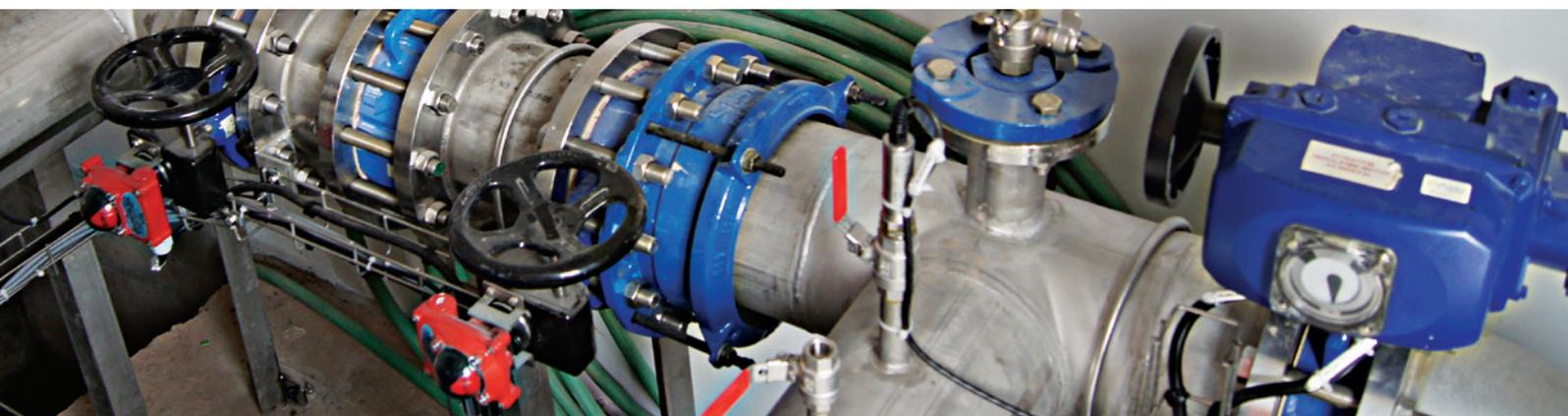
Forte épaisseur de la manchette d'élastomère

Meilleure performance dans le temps et meilleure étanchéité

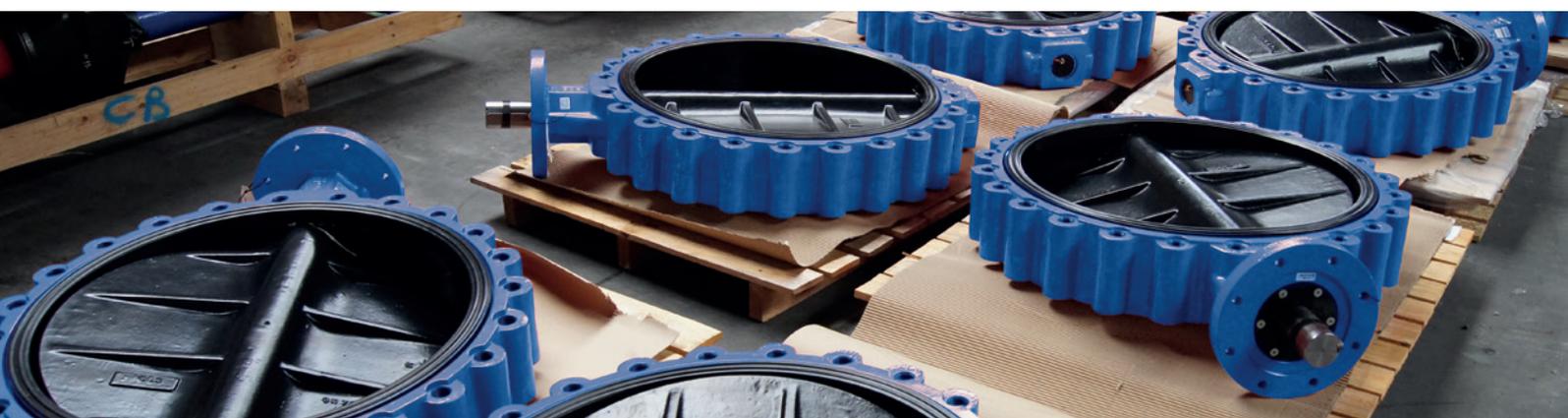
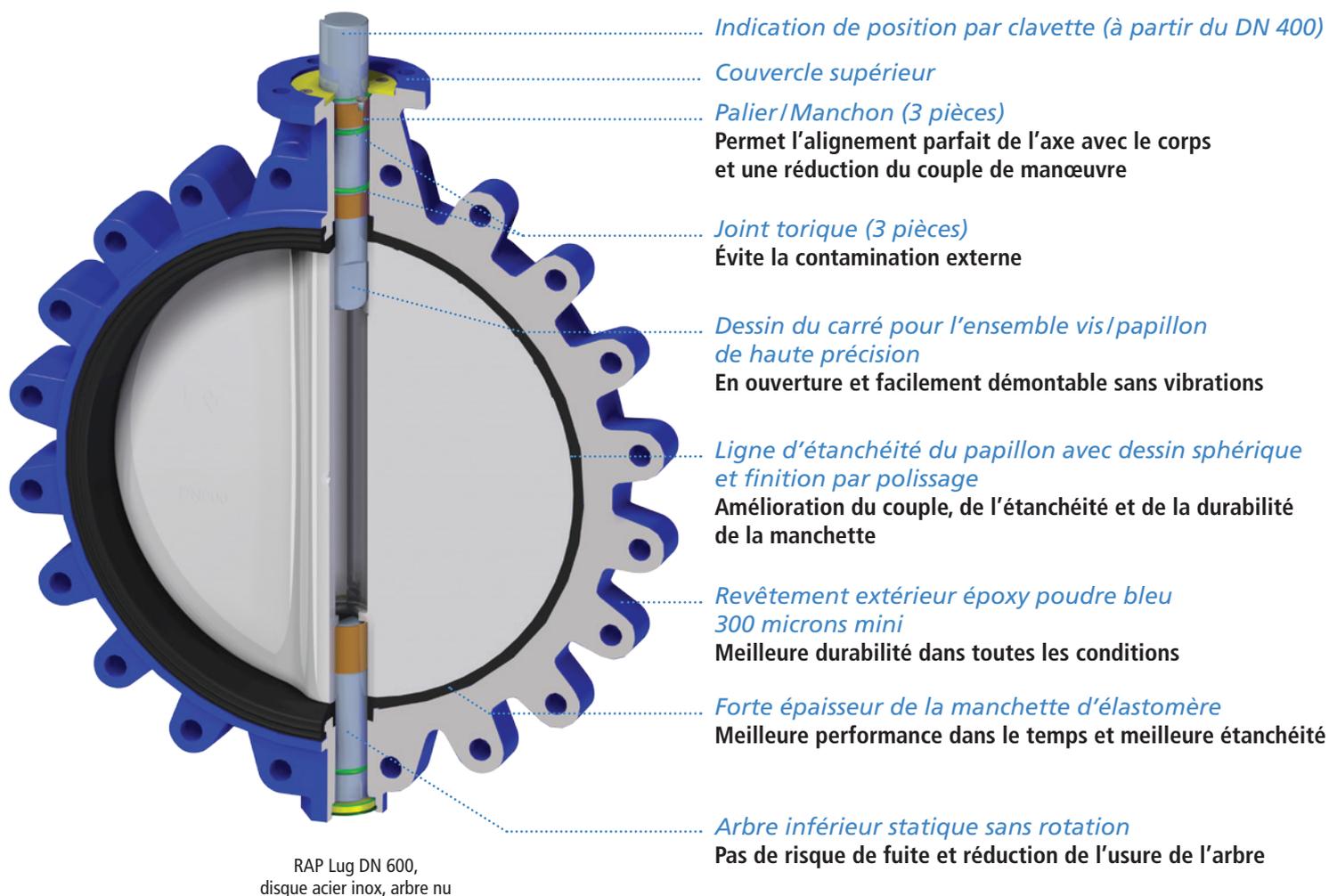
Arbre inférieur statique sans rotation

Pas de risque de fuite et réduction de l'usure de l'arbre

RAP Wafer DN 125,
disque acier inox, arbre nu



- Montage et démontage simple, tous les composants sont interchangeables
- Possibilité de réparation du papillon, de la manchette et de l'arbre
- Pas besoin des joints d'étanchéité plats pour le montage au réseau



Assurance qualité

- La conception, la fabrication et les tests unitaires sont réalisés en conformité avec le système d'assurance qualité EN ISO 9001:2008 agréé par AENOR et par IQNet sous le n° ES-0780/1997.
- Conforme à la norme EN 1074-2, à la Directive d'équipements sous pression 97/23/CE pour les applications industrielles et à la Directive Atex 94/4/CE pour les atmosphères explosives.
- Les vannes sont agréées pour une installation en construction navale, en atmosphère explosive et pour le transport de fluides dans certains pays,...

CONFORMITÉ AUX NORMES ET DIRECTIVES

DIMENSIONS

- NF EN 593 : vannes métalliques à papillon
- NF EN 558-1 : dimensions face à face série 20
- EN ISO 5752 : vannes métalliques pour réseau de tuyau à brides (tableau 5 série courte)
- API 609 : Robinets à Papillon Bride-Bride, Lug et Wafer
- NF EN 1092-2 : brides de raccordement à la tuyauterie en fonte

MATÉRIAUX : NF EN 1503-3 : vannes.

Matériaux pour corps, couvercles, chapeaux en fonte

RACCORDEMENT DES COMMANDES

- EN ISO 5210 : multi-tours
- EN ISO 5211 : à fraction de tour

MONTAGE ENTRE BRIDES

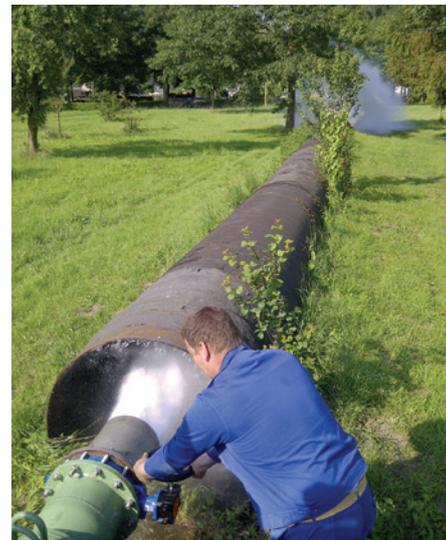
ISO PN10, DIN 2632 PN10, EN-1092 PN10, NFE 29222 PN10

IDENTIFICATION : EN ISO 5209 : Marquage

PERFORMANCES : EN 1074-2

ESSAIS

- EN ISO 5208 : Pression d'épreuve (Ratio A – Aucune fuite admise)
- EN 12 266-1 : Etanchéité - essais sous pression (Ratio A – Aucune fuite admise)



PRODUITS POUR LA CONSTRUCTION

Directive des équipements sous pression 97/23/CE N° 056

ATMOSPHÈRES EXPLOSIVES

Directive 94/4/CE ATEX type "II 2 GD c X" pour vannes et réducteurs manuels N° SIRA 10XT267



ALIMENTARITÉ

 La gamme des Robinets à Papillon concentriques DN 40-1200 avec élastomère en EPDM a été testée dans le laboratoire CARSO - agréé par le Ministère de la Santé français - et a obtenu l'Attestation de Conformité Sanitaire selon l'arrêté du 29 mai 1997 sous ACS n° 10 ACC LY 19.

 La gamme avec élastomère de qualité W270 a été testée selon le règlement allemand DVGW au laboratoire TZW et a obtenu l'agrément n° NW-6201CM0237.

 La même gamme est homologuée, en Russie par l'organisme accrédité GOST, pour le contact avec l'eau potable (n° 78.01.01.515).



TESTS D'ÉTANCHÉITÉ ET DE RÉSISTANCE MÉCANIQUE UNITAIRES

Un essai d'étanchéité est effectué sur chaque vanne selon l'EN ISO 5208 et l'EN 12266-1 : étanchéité - essais sous pression (Ratio A – aucune fuite admise).

Pour le papillon, le test est réalisé de chaque côté avec le papillon fermé, à une pression égale à 1,1 x PFA (bar).

Pour l'ensemble du produit, le test est réalisé avec le papillon semi-ouvert à une pression égale à 1,5 x PFA (bar).

À la demande du client, d'autres certificats, tests ou réceptions de qualité peuvent être réalisés.

Si un contrôle de qualité unitaire de type 3.1 est demandé, chaque RAP sera fourni avec un document contenant les informations de qualité des étapes de montage, tests hydrauliques et inspection.



IDENTIFICATION ET TRAÇABILITÉ UNITAIRE

L'identification est conforme à la norme EN ISO 5209 "Marquage". Le marquage du matériau du corps et du papillon, ainsi que l'ensemble des étiquettes collées, permettent de connaître le type de matériel, la composition chimique et les performances mécaniques jusqu'à sa fin de vie.

MARQUAGE MATÉRIAUX

- **Corps** : diamètre, pression, fabricant, n° de coulée et matériel
- **Papillon** : diamètre, fabricant, matériel et n° de coulée

ÉTIQUETTES

Aspect normatif et de traçabilité : étiquettes collées sur chaque vanne.

- 1 Directive des équipements sous pression CE : placée à l'avant du corps
- 2 Étiquette rectangulaire protégée avec actionneur : placée sur la bride du corps

Aspect commercial : étiquette collée sur chaque vanne.

Une seule étiquette à choisir placée à l'avant du corps

- 3 Gamme standard marque PAM : élastomère EPDM avec ACS
- 4 Gamme spéciale DVGW : élastomère EPDM type W270 agréé par DVGW

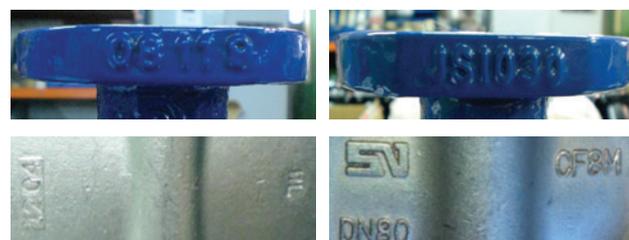
Cas spécial pour atmosphères explosives

- 5 Uniquement sur les RAP en conformité avec la directive ATEX

IDENTIFICATION UNITAIRE

À la demande du client, une identification unitaire par produit est possible.

Cette identification doit apparaître sur l'étiquette du marquage CE carrée et dans l'étiquette rectangulaire installée sur la bride de montage pour l'actionner. Nous consulter.



	ACS (et d'autres sauf DVGW)	DVGW
Sans ATEX	1 2 3	1 2 4
Avec ATEX	1 2 3 5	1 2 4 5

HOMOLOGATION POUR D'AUTRES DOMAINES D'ACTIVITÉ

CONSTRUCTION NAVALE

Cette gamme est agréée par rapport aux trois principaux organismes certificateurs des produits pour le marché de la construction navale : DNV (Det Norske Veritas), Lloyd's Register et Bureau Veritas.

GOST POUR LE RÉSEAU GAZ EN RUSSIE



Performances techniques

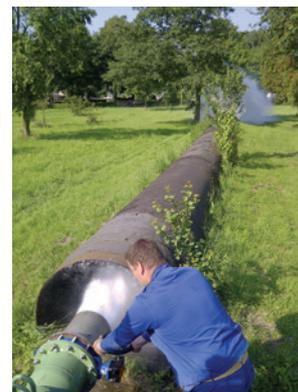
CARACTÉRISTIQUES HYDRAULIQUES

- La perte de charge dans le robinet exprimée au moyen de Kv, c'est-à-dire le débit, à une température de 20°C, traversant le robinet en provoquant une perte de charge de 1 bar.
- Dans le cas de l'eau, nous avons la relation simplifiée suivante :

$$Kv = \frac{Q}{\sqrt{\Delta P}}$$

Avec :

- Q = débit circulant en m³/h,
- Kv = coefficient de débit du robinet en m³/h,
- ΔP = perte de charge en bar



Valeurs de Kv en m³/h, en fonction du diamètre et du degré d'ouverture de la vanne

DN	Degré d'ouverture du papillon (°)							
	25	30	40	50	60	70	80	90
40	2,5	4,3	9	15	22	38	60	68
50	5	7,7	14	23	45	60	90	112
60-65	8,6	12,9	22	36	70	90	138	172
80	13	19	33	54	110	138	207	258
100	24	36	63	103	200	260	410	474
125	52	76	133	215	420	540	860	970
150	146	125	215	353	690	890	1420	1680
200	146	215	360	603	1120	1510	2350	2800
250	224	336	580	990	1850	3190	3700	4310
300	327	475	860	1380	2670	3490	5215	6465
350	430	645	1120	1896	3535	4395	6980	8620
400	560	775	1465	2285	4395	5600	9310	10775
450	775	1077	1980	3190	6120	7930	12700	15086
500	970	1380	2415	3965	7500	9900	15085	18965
600	1293	1895	3275	5260	10130	14225	20700	24137
700	1350	1990	3860	5980	10600	17100	25300	36000
800	1600	2200	4500	8200	12500	20000	29000	44000
900	1800	2300	6100	10400	17500	29000	42000	58000
1000	2500	3800	8700	13500	23000	37500	59200	80500
1100	4450	6350	10560	18210	28650	54560	72540	97586
1200	5400	7800	12500	22600	35500	61500	82000	110500

N.B. : Les valeurs du tableau sont valables pour les RAP Wafer et Lug.

COUPLE DE MANŒUVRE

- Couple en Nm nécessaire à la fermeture en étanchéité (ratio A) en fonction du diamètre et de la pression différentielle. Ces couples ont été testés pour la gamme standard avec de l'eau à 20°C, montage optimal et manchette en EPDM.

Pression (Bar)	DN																			
	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800	900	1000	1200
3	5	5	15	17	22	39	48	90	126	161	245	520	590	840	1000	1650	2300	4700	6500	8500
6	6	7	16	20	29	46	75	120	210	270	300	624	1120	1390	2200	3300	4600	6800	8500	12000
10	9	13	20	23	42	72	90	140	270	390	500	897	1450	1800	3450	5000	6500	8500	11500	15500
16	15	17	25	28	50	85	110	215	350	560	950	1400	1950	2500	3800	5860	9500	11500	15000	22000

N.B. : Les valeurs du tableau sont valables pour les RAP Wafer et Lug.





RAP Lug DN 100 PN10/16
manuel avec réducteur à volant
et papillon en acier inox CF8M

Type: FLN(W) - 3
N°: 0100 Seat: E
PN: 16 Cat.: I
PN: 16
N°: 13A07231
CE 0056

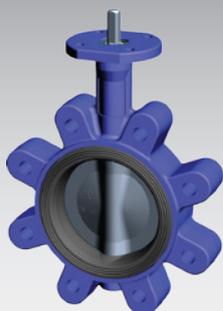
RAP Wafer DN 100 PN10/16 manuel
à levier et papillon en FD revêtu d'époxy
noir 150 microns mini

- 1 TYPE DE ROBINET À PAPILLON
- 2 TYPE D'ACTIONNEUR
- 3 MATÉRIAUX ET REVÊTEMENTS
- 4 ACCESSOIRES

Saint-Gobain PAM dispose d'une large gamme de solutions d'actionneurs et d'accessoires de manœuvre adaptés à vos besoins. Merci de consulter notre service technico commercial.

Pour d'autres fluides, Saint-Gobain PAM dispose d'une offre diversifiée de matériaux, revêtements et couleurs pour les corps, papillon, manchette et arbre de manœuvre.

1 TYPE DE ROBINET À PAPILLON



LUG DN 40-1000

DN 40-150 : PN10/16
DN 200-1000 : PN10 et PN16
DN 40-300 : PN25

2 TYPE D'ACTIONNEUR

MOTORISÉS

ÉLECTRIQUES

PNEUMATIQUES

AUMA
(mono-phasé ou tri-phasé)

BERNARD
(mono-phasé ou tri-phasé)

Simple effet

Double effet



4 ACCESSOIRES

INDICATEUR DE POSITION (mécanique / électrique)

Version standard
(contacteur mécanique)



Version ATEX
(contacteur inductif)



RÉDUCTEUR DÉBRAYABLE

Pour actionneur
pneumatique



RÉGULATION ET CONTRÔLE



ÉLECTROVANNE

Pour actionneur
pneumatique





RAP Lug DN 700 PN16 arbre nu
avec papillon FD revêtu avec Rilsan®
180 microns mini

Les références de la gamme des Robinets à Papillon concentriques Wafer et Lug comprennent dix caractères.



DÉFINITION DE LA RÉFÉRENCE

1+2	Type de RAP concentrique	Wafer			Lug			Bride			
		VW			VL			VB			
3 + 4 + 5	Diamètre	DN40	DN50	DN60	DN65	DN80	DN100	DN125	DN150	DN200	DN250
		A40	A50	A60	A65	A80	B10	B12	B15	B20	B25
		DN300	DN350	DN400	DN450	DN500	DN600	DN700	DN800	DN900	
		B30	B35	B40	B45	B50	B60	B70	B80	B90	
		DN1000	DN1100	DN1200	DN1300	DN1400	DN1500	DN1600			
		C10	C11	C12	C13	C14	C15	C16			
6	Matériel disque / papillon	Fonte Ductile + époxy 150 µm mini						Acier Inox CF8M			
		F						A			
7	Actionneur	Arbre nu sans mécanisme									
		A									
		Manuel	Avec levier				Réducteur avec volant				
			L				B				
		Motorisé électrique	Auma Tri-phase			Auma Mono-phase		Bernard Tri-phase		Bernard Mono-phase	
E			M		Y		Z				
Motorisé pneumatique	Simple effet				Double effet						
		X				P					
8	Pression nominale	PN10/16	PN10			PN16		PN20		PN25	
		C	B			A		F		D	
9	Revêtements	Epoxy peinture bleu 150 µm						Epoxy peinture rouge 150 µm			
		W						F			
10	Type de joint / manchette	EPDM avec ACS			EPDM avec DVGW		Nitrile		Viton		
		E			W		N		V		

Exemple :

VWB10AMCWN = RAP Wafer DN 100 motorisé électrique mono-phase Auma PN10/16 avec disque en acier inox CF8M et époxy bleu 150 microns et manchette en nitrile.

Pour d'autres types de matériaux, revêtements, pressions ou actionneurs, nous consulter.



Dessins, matériaux et revêtements RAP Wafer

Le Robinet à Papillon Wafer est fabriqué pour une gamme de diamètres allant du DN 40 au DN 1200 PFA 16 bar et DN 40-300 PFA 25 bar.

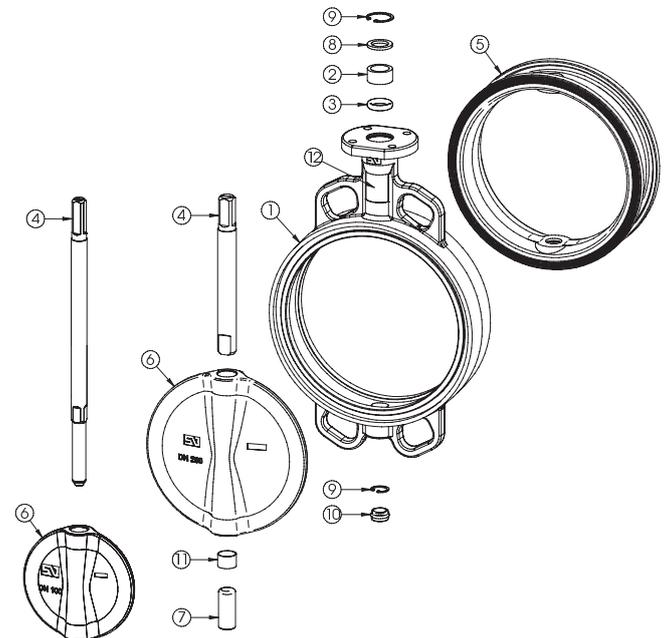
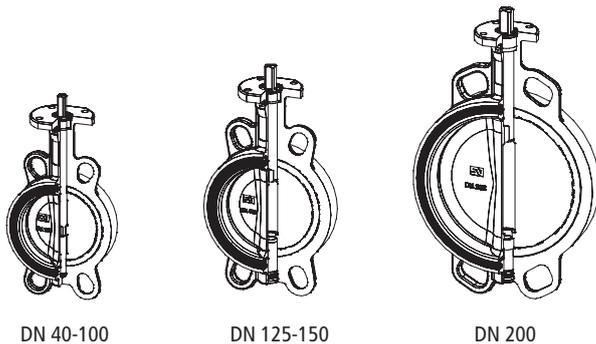
COMPOSANTS COMMUNS AUX RAP WAFER

Réf.	Description	Matériau	Revêtement
1	Corps de vanne	Fonte ductile EN GJS-400-15	Epoxy poudre bleu RAL 5005 150 µ mini
2	Palier de frottement	Acétal "DELRIN" (POM)	-
3	Joint torique	Nitrile	-
4	Axe supérieur	Acier inox X20Cr13 selon EN10088-3	-
5	Siège	Elastomère EPDM avec ACS	-
6	Papillon	Fonte ductile EN GJS-400-15 (*)	Epoxy poudre noir 150 µ mini avec ACS
		Acier inox CF8M (nous consulter) (**)	-
7	Axe inférieur	Acier inox AISI 420	-



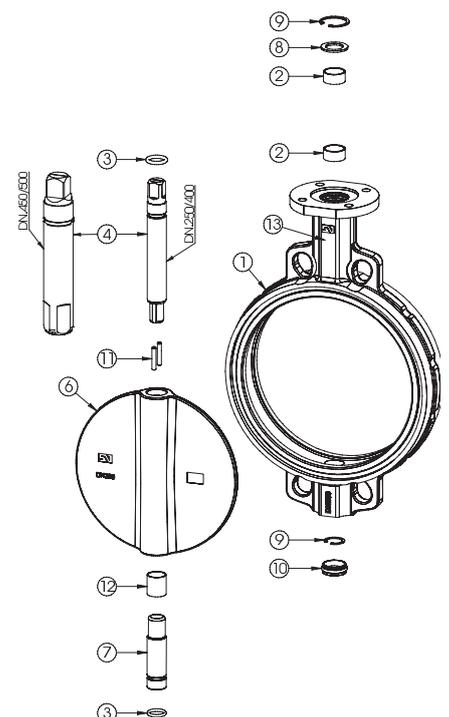
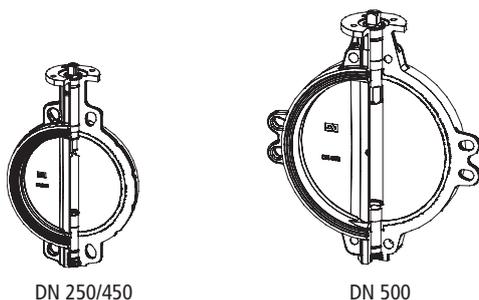
COMPOSANTS GAMME DN 40-200

Réf.	Description	Matériau	Revêtement
8	Rondelle de butée	Acier galvanisé	-
9	Circlip	Acier galvanisé	DIN 472
10	Bouchon inférieur	EPDM	-
11	Palier de frottement	Acetal "DELRIN" (POM)	-
12	Marquage	Polyester	-



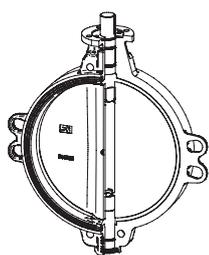
COMPOSANTS GAMME DN 250-500

Réf.	Description	Matériau	Revêtement
8	Rondelle de butée	Acier galvanisé	-
9	Circlip	Acier galvanisé	DIN 472
10	Bouchon inférieur	Elastomère EPDM	-
11	Goupille cylindrique (2 DN250-300) (4 DN350-400)	Acier carbone	100Cr6
12	Palier de frottement	Acier BZ	PTFE
13	Marquage	Polyester	-

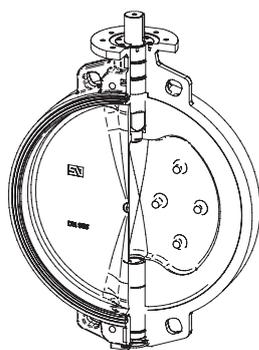


COMPOSANTS GAMME DN 600-1100

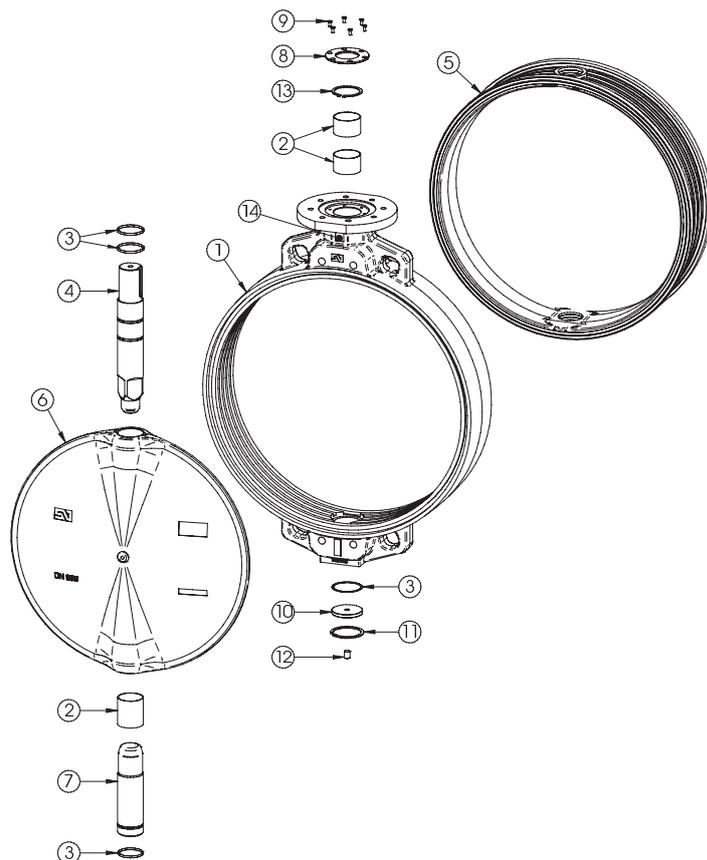
Réf.	Description	Matériau	Revêtement
8	Couvercle supérieur	Acier carbone	Epoxy poudre noir
9	Rondelle de butée	Acier galvanisé	-
10	Circlip	Acier galvanisé	DIN 472
11	Bouchon inférieur	Elastomère EPDM	-
12	Rondelle élastique	Acier galvanisé	DIN 913
13	Rondelle élastique axe (DN 600/800 seul)	Acier galvanisé	DIN 471
14	Marquage	Polyester	-



DN 600/800

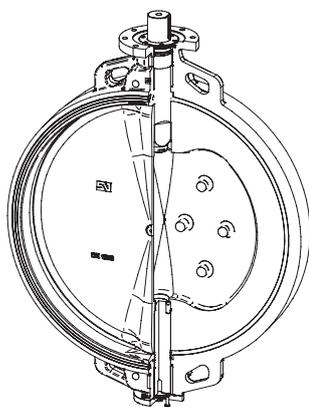


DN 900/1100

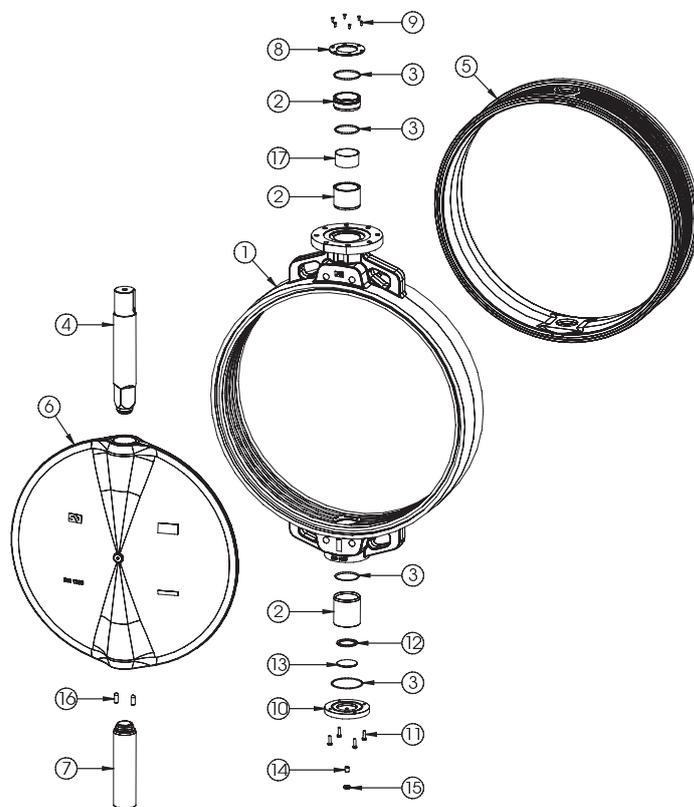


COMPOSANTS GAMME DN 1200

Réf.	Description	Matériau	Revêtement
8	Couvercle supérieur	Acier carbone	Epoxy poudre noir
9	Vis couvercle supérieure	Acier galvanisé	DIN 7991
10	Couverture inférieure	Acier galvanisé	-
11	Vis inférieure	Acier galvanisé	DIN 931
12	Rondelle élastique inférieure	Bronze	-
13	Disque	Acier galvanisé	-
14	Vis	Acier galvanisé	DIN 913
15	Goupille	Acier galvanisé	DIN 934
16	Guides	Acier inox X20Cr13 selon EN10088-3	-
17	Palier	Acier-Bz	PTFE



DN 1200

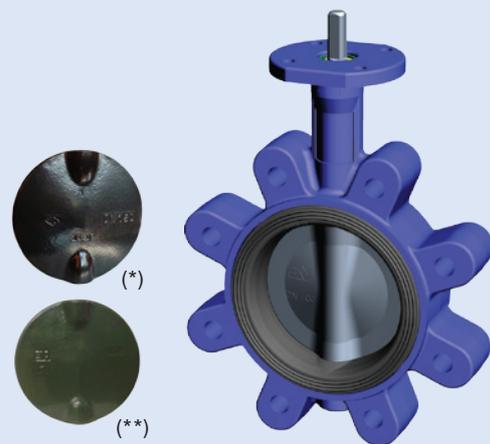


Dessins, matériaux et revêtements RAP Lug

Le Robinet à Papillon Lug est fabriqué pour une gamme de diamètres allant du DN 40 au DN 1000 mm PFA 16 bar et DN 40-300 PFA 25 bar.

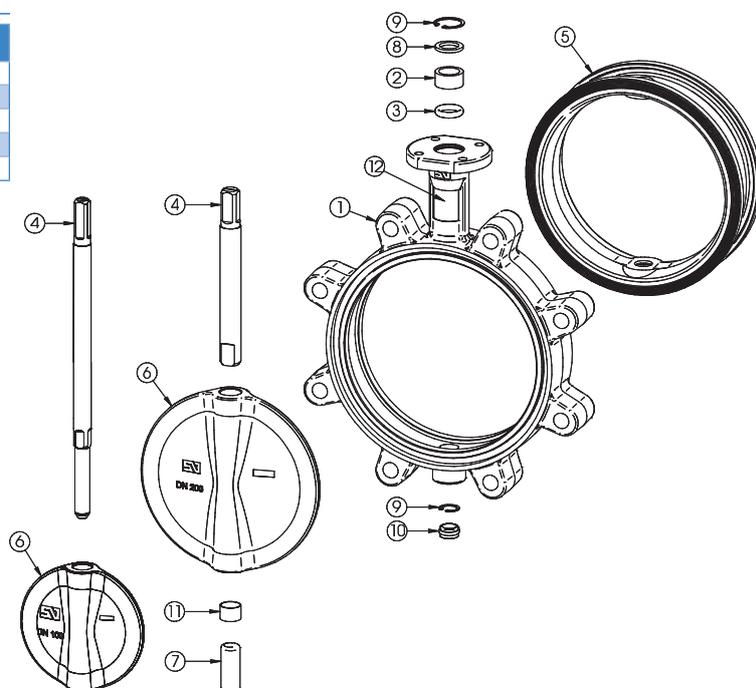
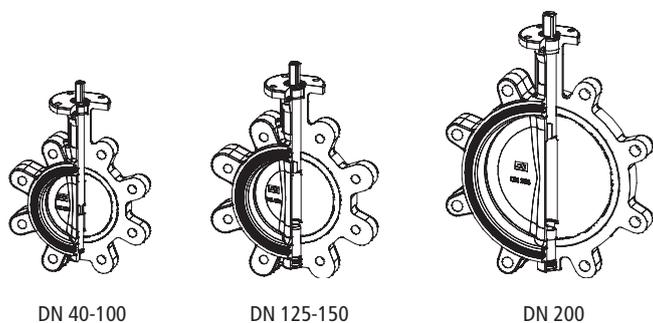
COMPOSANTS COMMUNS AUX RAP LUG

Réf.	Description	Matériau	Revêtement
1	Corps de vanne	Fonte ductile EN GJS-400-15	Epoxy poudre bleu RAL 5005 150 µ mini
2	Palier de frottement	Acétal "DELRIN" (POM)	-
3	Joint torique	Nitrile	-
4	Axe supérieur	Acier Inox X20Cr13 selon EN 10088-3	-
5	Siège	Elastomère EPDM avec ACS (nitrile en assainissement)	-
6	Papillon	Fonte ductile EN GJS-400-15 (*)	Epoxy poudre noir 150 µ mini avec ACS
		Acier inox CF8M (**)	-
7	Axe inférieur	Acier Inox X20Cr13 selon EN 10088-3	-



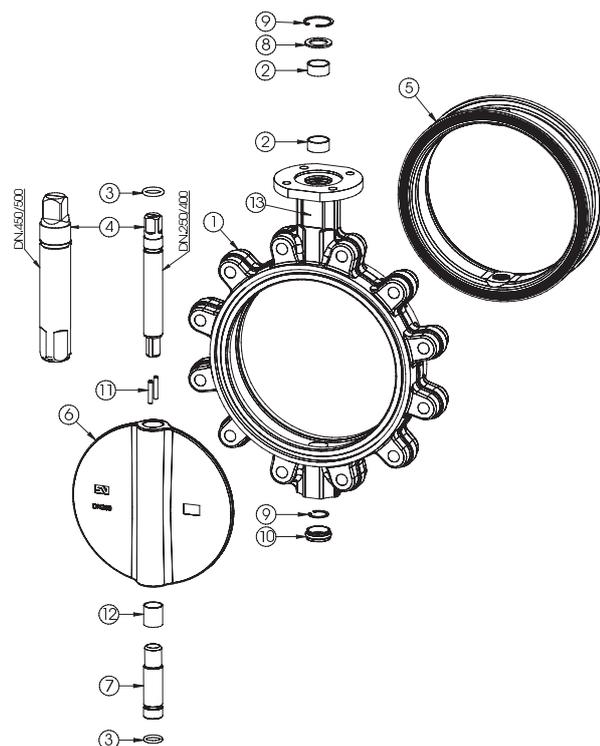
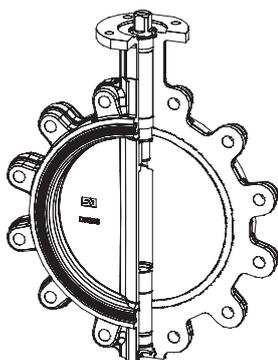
COMPOSANTS GAMME DN 40-200

Réf.	Description	Matériau	Revêtement
8	Rondelle de butée	Acier galvanisé	-
9	Circlip	Acier galvanisé	DIN 472
10	Bouchon inférieur	EPDM	-
11	Palier de frottement	Acétal "DELRIN" (POM)	-
12	Marquage	Polyester	-



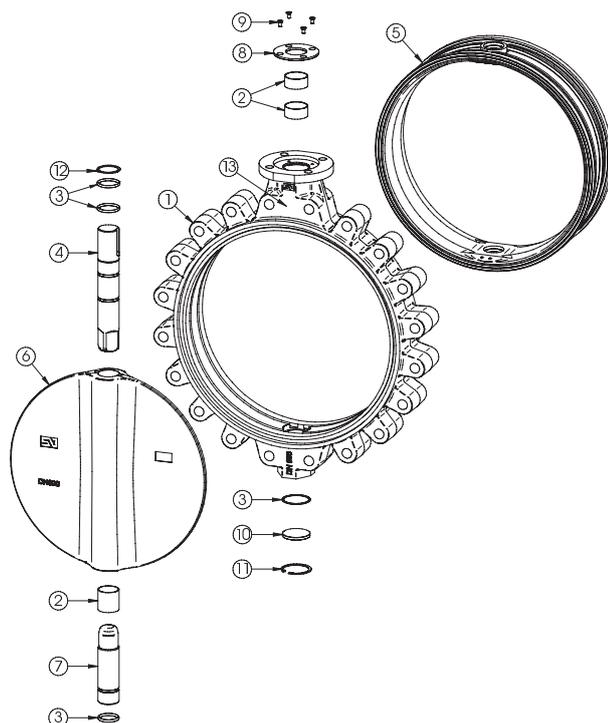
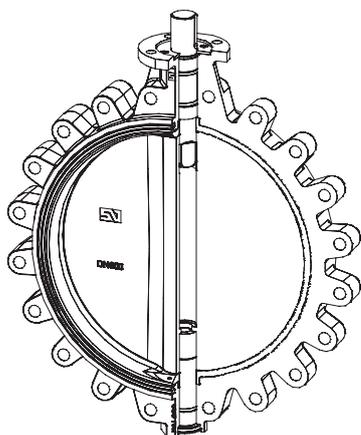
COMPOSANTS GAMME DN 250-500

Réf.	Description	Matériau	Revêtement
8	Rondelle de butée	Acier galvanisé	-
9	Circlip	Acier galvanisé	DIN 472
10	Bouchon inférieur	Elastomère EPDM	-
11	Goupille cylindrique (2 DN250-300) (4 DN350-400)	Acier carbone	100Cr6
12	Palier de frottement	Acier BZ	PTFE
13	Marquage	Polyester	-



COMPOSANTS GAMME DN 600-1000

Réf.	Description	Matériau	Revêtement
8	Couvercle supérieur	Acier carbone	Epoxy poudre noir
9	Circlip	Acier galvanisé	DIN 472
10	Bouchon inférieur	Elastomère EPDM	-
11	Rondelle élastique	Acier galvanisé	-
12	Rondelle de butée	Acier nickelé	DIN 471
14	Marquage	Polyester	-



Autres matériaux et revêtements adaptés à vos besoins

- Les RAP écartement court type Wafer et Lug de Saint-Gobain PAM s'adaptent à tous types de fluides et de situations.
- La diversité des matériaux et revêtements répond aux besoins des marchés de l'eau, de l'assainissement, de l'industrie et d'autres applications.
- Une solution pour chaque fluide à transporter : eau potable, eau brute, eaux usées, eau de mer, eau avec solides en suspension, transport de vapeur et des fluides visqueux, etc.

CORPS

Solution standard

Matériel + revêtement	Conformité normative	Domaines d'emploi
Fonte ductile + époxy poudre bleu 150 µm RAL 5005	EN GJS 400-15 (DIN 1693 GGG 40)	Marché prescriptif

Autres solutions

Matériel + revêtement	Conformité normative	Domaines d'emploi
Fonte grise + époxy poudre 150 µm	EN GJL-250 (DIN 1691 GG 25)	Irrigation
Acier carbone + époxy poudre 150 µm	ASTM A 216 / A216M WCB	
Acier carbone + époxy poudre 150 µm	EN 10025 S 275 JR	
Acier inoxydable	ASTM A 351 / 351M CF8 / CF8M	Ambiance corrosive
Acier inoxydable	AISI 304 / 316	Ambiance corrosive
Aluminium	EN AC 47100 / EN AC 46100	Masse optimisée
Bronze	DIN 1705 Rg 10	Ambiance corrosive

Pour d'autres types de revêtements, épaisseurs ou couleurs, voir page suivante ou consulter notre service technico-commercial.



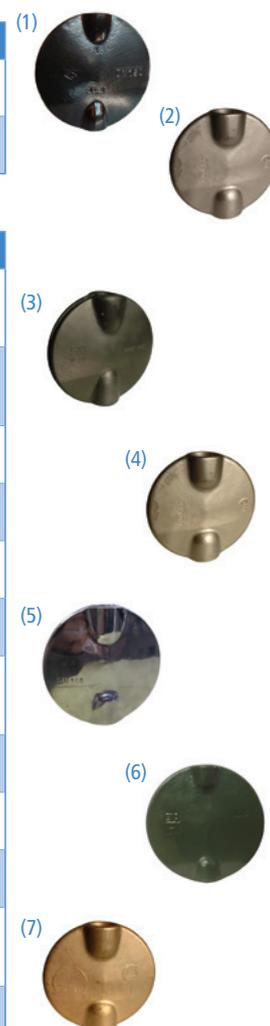
PAPILLON/DISQUE

Solution standard

Matériel + revêtement	Conformité normative	Caractéristiques	Domaines d'emploi
Fonte ductile noire + époxy poudre noir 150 µm (1)	EN GJS 400-15 (DIN 1693 GGG 40)	Bonne résistance mécanique similaire à l'acier carbone	Eau chaude (max 90°C) air et gaz
Acier inoxydable CF8M (2)	ASTM A 351 / 351M CF8 / CF8M	Très bonne résistance chimique et à la corrosion	Eau déminéralisée, produits chimiques et alimentaires

Autres solutions

Matériel + revêtement	Conformité normative	Caractéristiques	Domaines d'emploi
Fonte ductile vulcanisée (3)	EN GJS 400-15 (DIN 1693 GGG 40) + EPDM	Très bonne résistance chimique et à la corrosion	Fluides avec solides en suspension et eau de mer
Fonte ductile revêtue Rilsan®	EN GJS 400-15 (DIN 1693 GGG 40) + Rilsan®	Bonne résistance mécanique similaire à l'acier carbone	Eau chaude (max 90°), huiles industrielles, air, etc
Acier inoxydable CF3M	A 351 Gr. CF3M	Très bonne résistance chimique et à la corrosion	Eau déminéralisée, produits chimiques et alimentaires
Acier inoxydable CF8 (4)	ASTM A 351 / 351M CF8	Très bonne résistance chimique et à la corrosion	Produits chimiques et alimentaires
Acier inoxydable CF8M + traitement polissage (5)	ASTM A 351 / 351M CF8 / CF8M	Très bonne résistance chimique et à la corrosion	Produits chimiques et alimentaires
Acier inoxydable CF8M revêtu avec HALAR (6)	ASTM A 351 / 351M CF8 / CF8M	Très bonne résistance chimique et à la corrosion	Produits chimiques et eau de mer
Duplex	ASTM A 351 / 351M CD4MCu (NORIDUR)	Très bonne résistance chimique et à la corrosion	Produits chimiques
Super duplex	14469	Très bonne résistance chimique et à la corrosion	Eau de mer et atmosphères corrosives
Super austénitique	14539 B6 904L (Uranus)	Très bonne résistance chimique et à la corrosion	Produits chimiques
Bronze-Tin	DIN 1705 Rg 10 (DN<300)	Bonne résistance mécanique similaire à l'acier carbone	Eau de mer
Bronze-Aluminium (7)	UNE EN 1982 (cuAl10fesni5c) (DN>350)	Bonne résistance mécanique similaire à l'acier carbone	Eau de mer
Aluminium	En AC 44100	Très bonne résistance chimique et à la corrosion	Eau froide et air
Acier carbone	ASTM A 216 / A216M WCB	Bonne résistance mécanique similaire à l'acier carbone	Eau et gaz



Toutes les informations techniques de résistances, températures et domaines d'emploi sont à titre indicatif. Saint-Gobain PAM se réserve le droit de les modifier sans préavis. Saint-Gobain PAM ne prend aucune responsabilité sur les possibles conséquences d'un mauvais usage de l'information incluse dans ces tableaux.

MANCHETTE / JOINT

Solution standard

Matériel	Désignation	SGPAM	Code couleur	Températures admissibles	Domaines d'emploi
	ISO 1629				
Ethylène Propylène (1)	EPDM	E ACS	-	-20°C +110°C	Eau, eau de mer, acides et bases faibles

Autres solutions

Matériel	Désignation	SGPAM	Code couleur	Températures admissibles	Domaines d'emploi
	ISO 1629				
Ethylène Propylène	EPDM	E	-	-20°C +110°C	Eau, eau de mer, acides et bases faibles
Ethylène Propylène avec DVGW	EPDM	E DVGW	-	-20°C +95°C	Eau, eau de mer, acides et bases faibles
Ethylène Propylène haute température	EPDM	HT	Gris	+80°C +130°C	Chauffage sans présence de vapeur
Nitrile (2)	NBR	NC	Bleu Jaune	-10°C +90°C	Huiles et graisses minérales et végétales
Flucast AB/P	-	AP	Rouge	-10°C + 70°C	Produits abrasifs pulvérulents
Flucast AB/E	-	AE	Rouge Jaune	-20°C + 95°C	Solvants oxygénés, cétone, esters abrasifs
Flucast AB/N	-	AN	Brun	-10°C + 100°C	Huiles et graisses minérales et végétales abrasifs
Silicone (3)	MVQ	S	-	-60°C +200°C	Température extrême sans présence de vapeur
Food Silicone (4)	MVQ	SA	-	- 60°C +200°C	Produits laitiers et alimentaires
Steam Silicone (5)	MVQ	SV	Rouge Blanc	-60°C +140°C	Vapeur à basse pression
Viton	FPM	V	Jaune	-15°C +210°C	Acides et fluides à haute température
Hypalon®	CSM	H	Vert	-25°C +125°C	Eau, bases et acides non oxydants dissous
Epichlorhydrine	ECO	EP	-	-40°C +125°C	Saumure, faibles températures et hydrocarbures
Néoprène	CR	NP	Blanc	-25°C + 80°C	Eau de mer, résistance moyenne aux huiles et graisses



AUTRES REVÊTEMENTS ET TRAITEMENTS DE SURFACE

Revêtement	Epaisseur	Domaines d'emploi
Epoxy poudre différentes couleurs (RAL)	150-300 µm	Protection pour des atmosphères fortement corrosives
Resi-coat RT 9000 R4	150-300 µm	Bonne résistance à haute T° alimentaire (KTW, WRC, KIWA)
Halar (Fluorescent)	500-800 µm	Bonne résistance à la corrosion et hautes T° (150°)
Rilsan®	150-300 µm	Haute résistance aux acides organiques, sels, bases, solvants et hydrocarbures. Haute résistance à l'abrasion et aux chocs.
Ebonite	-	Protection contre l'eau et la mer



Traitement surface	Domaines d'emploi
Polissage brillant des aciers inox	Industrie pharmaceutique et alimentaire
Chrome	Atmosphère très agressive



ARBRE/AXE

La solution de base est l'acier inox AISI 420. Pour d'autres besoins, voici d'autres types de matériaux.

Matériel	Acier inox	Duplex	Super Duplex	Alliage Ni-Cu	Alliage Al-Bronze	Alliage Ni-Cr-Mb
Descriptif	AISI 316 et AISI 316 L	1.4462	1.4541	MONEL K 500	QAL-10 Cu Al10 Fe Ni S-C	INCONEL 625



En cas d'autres demandes très spécifiques, veuillez nous consulter.

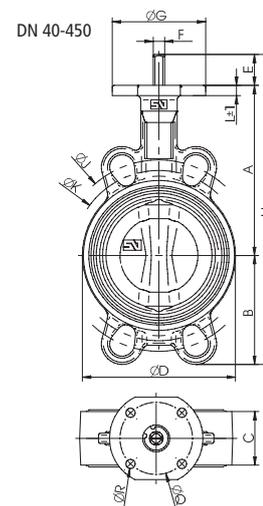
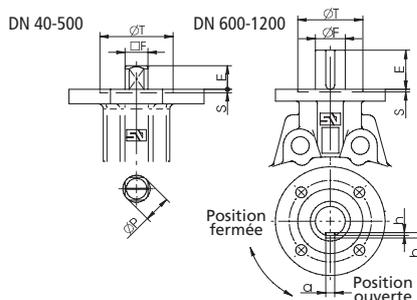
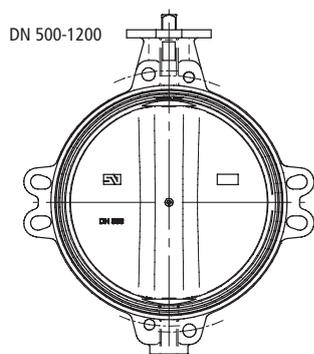
Toutes les informations techniques de résistances, températures et domaines d'emploi sont à titre indicatif. Saint-Gobain PAM se réserve le droit de les modifier sans préavis.

Dimensions et références RAP Wafer

- Le Robinet à Papillon Wafer est fabriqué pour une gamme de diamètres allant du DN 40 au DN 1200 mm.
- Spécialement conçu pour l'adduction d'eau potable, stations de pompage, traitement des eaux usées, désalinisation, réseaux contre-incendie, construction navale, climatisation, etc. Ce RAP est installé entre deux brides au moyen de tirants ne permettant pas d'isoler les deux côtés pour la maintenance du réseau.



DN	Manuel				Motorisé				Pneumatique	
	À levier		À réducteur		Électrique		Bernard		Double effet	Simple effet
	Disque FD	Disque Inox	Disque FD	Disque Inox	Auma		Disque FD	Disque Inox		
40	PN 10/16	PN25	PN 10/16	PN25	PN 10/16	PN25	PN 10/16	PN25	PN 10/16	PN 10/16
50										
60-65										
80										
100										
125	PN10	PN 10/16	PN10	PN10	PN10 et PN16	PN10 et PN16	PN10 et PN16	PN10	PN10	
150										
200	PN10	PN10	PN10 et PN16	PN10	PN10					
250										
300										
350										
400										
450										
500										
600										
700										
800										
900	Nous consulter	Nous consulter								
1000										
1100										
1200										



ENCOMBREMENT RAP WAFER ARBRE NU

DN		ISO	Dimensions générales											
mm	Pouces		A	B	C	D	E	F	G	H	J	L	K	Masse
40	1 1/2"	F-07	110	56	33	76	30	11	90	196	110	95	10	1,7
50	2"	F-07	120	61,5	43	100	30	11	90	211,5	123	120,6	10	2,4
65	2 1/2"	F-07	135	69	46	108	30	11	90	234	145	127	10	2,6
80	3"	F-07	141	94	46	124	30	11	90	265	160	145	10	3,1
100	4"	F-07	165	106	52	147	30	11	90	301	185,5	165	10	4,0
125	5"	F-07	180	126,5	56	180	33	14	90	339,5	225	206	12	6,1
150	6"	F-07	193	133	56	206	33	14	90	359	241,3	229	12	7,3
200	8"	F-07	225	170	60	257	33	17	90	428	305	280	12	11
250	10"	F-10	282,5	210	68	324	23	22	130	515,5	362	335	14	20,5
300	12"	F-10	308	240	78	376	23	22	130	571	431,8	394	14	29,5
350	14"	F-10	338,5	263	78	430	31	22	160	632,5	476,3	445	15	35,4
400	16"	F-12	380	308	102	485	31	27	160	719	540	510	18	55,7
450	18"	F-14	380,5	340	114	536	38	36	190	758,5			20	80,8
500	20"	F-14	432,5	380	127	593	38	36	210	850,5			20	114
600	24"	F-16	494	440	154	690	80	60	210	1014			24	170,6
700	28"	F-25	590	490	165	830	106	65	300	1186			30	252
800	32"	F-25	630	565	190	902	106	80	300	1301			28	347
900	36"	F-25	695	610	203	1010	110	80	350	1415			32	457
1000	40"	F-25	770	675	216	1116	110	80	350	1555			32	580
1100	44"	F-25	815	733	216	1215	110	80	350	1658			32	701
1200	48"	F-30	875	818	254	1334	110	100	350	1803			40	959

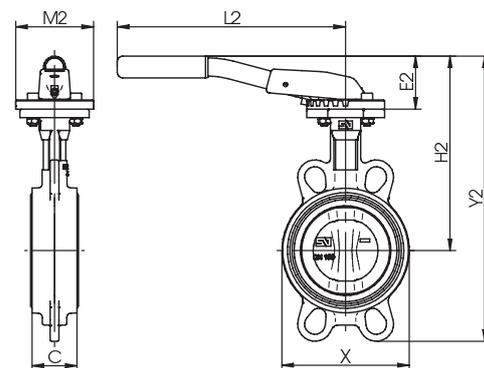
Dimensions en mm, masse en kg.

ENCOMBREMENT RAP WAFER AVEC LEVIER

TYPE "MN"

DN		Levier								
mm	Pouces	C	X	E2	H2	Y2	L2	M2	Masse	
40	1½"	33	76	49	159	215	220	90	2,1	
50	2"	43	100	49	169	230	220	90	2,9	
65	2½"	46	108	49	184	253	220	90	3	
80	3"	46	124	60	201	295	260	90	3,6	
100	4"	52	147	60	225	331	260	90	4,4	
125	5"	56	180	75	255	381	315	90	6,6	
150	6"	56	206	75	268	401	315	90	7,6	
200	8"	60	257	75	300	470	315	90	11,6	

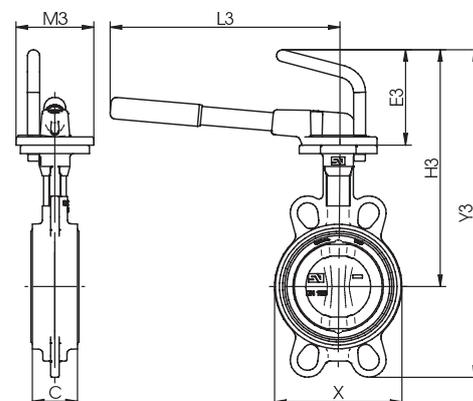
Dimensions en mm, masse en kg.



TYPE "MR"

DN		Levier								
mm	Pouces	C	X	E3	H3	Y3	L3	M3	Masse	
40	1½"	33	76	115	225	281	260	90	2,3	
50	2"	43	100	115	235	296	260	90	3,1	
65	2½"	46	108	115	250	319	260	90	3,2	
80	3"	46	124	115	256	350	260	90	3,7	
100	4"	52	147	115	280	386	260	90	4,5	
125	5"	56	180	115	295	421	310	90	6,8	
150	6"	56	206	115	308	441	310	90	7,9	
200	8"	60	257	115	340	510	310	90	11,7	
250	10"	68	324	120	402	612	500	130	22,2	
300	12"	78	376	120	428	668	500	130	31,2	
350	14"	78	430	120	458	722	500	130	37,1	

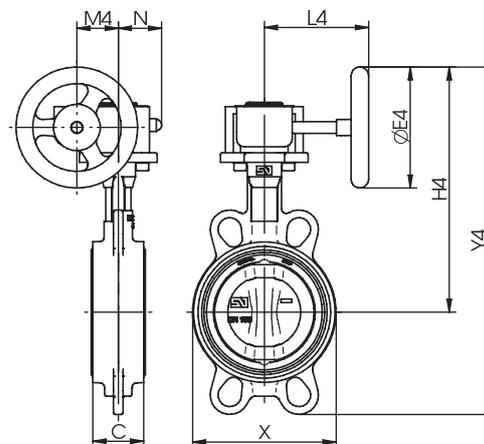
Dimensions en mm, masse en kg.



ENCOMBREMENT RAP WAFER AVEC RÉDUCTEUR MANUEL À VOLANT

DN		Réducteur type MDV avec volant									
mm	Pouces	C	X	Modèle	E4	H4	Y4	L4	M4	N	Masse
40	1½"	33	76	MDV - 0	125	198	254	128	43,5	50	2,9
50	2"	43	100	MDV - 0	125	208	269	128	43,5	50	3,7
65	2½"	46	108	MDV - 0	125	223	292	128	43,5	50	3,8
80	3"	46	124	MDV - 0	125	229	323	128	43,5	50	4,3
100	4"	52	147	MDV - 0	125	253	359	128	43,5	50	5,2
125	5"	56	180	MDV - 1	160	286	412	135	43,5	50	7,5
150	6"	56	206	MDV - 1	160	298	431	135	43,5	50	8,7
200	8"	60	257	MDV - 1A	200	355	525	152	52,5	57	13,6
250	10"	68	324	MDV - 2	250	442	652	222	61	70	24
300	12"	78	376	MDV - 2	250	468	708	222	61	70	33
350	14"	78	430	MDV - 2	250	498	761	222	61	70	39
400	16"	102	485	MDV - 2A	300	572	880	278	69	73	64,6
450	18"	114	536	MDV - 3	400	630	970	321	96,5	92	99,2
500	20"	127	593	MDV - 3	400	682	1062	321	96,5	92	132
600	24"	154	690	MDV - 4	500	799	1239	408	138	140	205
700	28"	165	830	MDV - 4	600	945	1435	424	138	140	331,8
800	32"	190	902	MDV - 5	600	985	1550	456	138	156	423,6
900	36"	203	1010	MDV - 6	700	1108	1718	510	180	156	557,0
1000	40"	216	1116	MDV - 7	700	1183	1858	579	180	156	659,0
1100	44"	216	1215	MDV - 7	700	1229	1962	579	180	156	786,0
1200	48"	254	1134	MDV - 8	700	1310	2128	593	252	201	1256,6

Dimensions en mm, masse en kg.

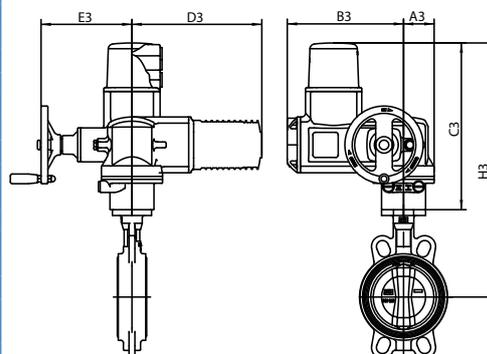


Dimensions et références RAP Wafer

ENCOMBREMENT RAP WAFER PFA10 bar MOTORISÉ ÉLECTRIQUE AUMA

DN		Mécanisme réducteur et servomoteur	Dimensions						Masse (kg)
mm	Pouces		A3	B3	C3	D3	E3	H3	
40	1 1/2"	SG 03.3	92	210	207	215	119	320	10,0
50	2"	SG 03.3	92	210	207	215	119	327	10,7
65	2 1/2"	SG 03.3	92	210	207	215	119	342	10,9
80	3"	SG 04.3	92	210	207	215	119	348	11,4
100	4"	SG 04.3	92	210	207	215	119	372	12,3
125	5"	SG05.1	63	238	344	265	186	524	29,1
150	6"	SG05.1	63	238	344	265	186	537	30,3
200	8"	SG07.1	63	238	344	265	186	569	34
250	10"	SG10.1	80	248	361	265	191	643,5	47,5
300	12"	SG10.1	80	248	361	265	191	669	56,5
350	14"	SG10.1	80	248	361	265	191	699,5	62,4
400	16"	SG12.1	105	248	385	265	191	765	87,7
450	18"	GS100.3/VZ4.3/SA07.2	112,5	255	447	265	216	827,5	124
500	20"	GS100.3/VZ4.3/SA07.2	112,5	255	447	265	216	879,5	157
600	24"	GS100.3/VZ4.3 + SA07.6	547	189	313	164	287	807	231
700	28"	GS125.3/VZ4.3 + SA10.2	554	194	323	158	316	913	324
750	30"	GS125.3/VZ4.3 + SA10.2	554	194	323	158	316	913	366
800	32"	GS125.3/VZ4.3 + SA10.2	554	194	323	158	316	953	419
900	36"	GS160.3/GZ160.3(8:1) + SA07.6	628	290	313	165	346	1008	575
1000	40"	GS160.3/GZ160.3(8:1) + SA10.2	630	290	323	165	351	1093	698
1100	44"	GS160.3/GZ160.3(8:1) + SA10.2	630	290	323	165	351	1138	819
1200	48"	GS200.3/GZ200.3(8:1) + SA10.2	760	366	338	208	391	1213	1156

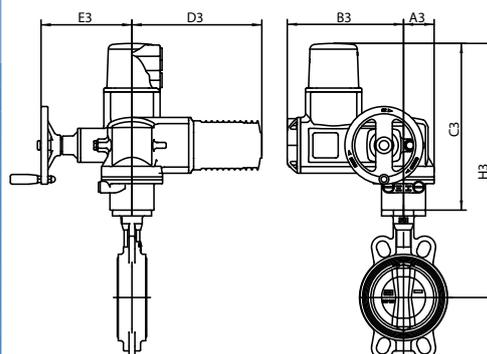
Dimensions en mm, masse en kg.



ENCOMBREMENT RAP WAFER PFA16 bar MOTORISÉ ÉLECTRIQUE AUMA

DN		Mécanisme réducteur et servomoteur	Dimensions						Masse (kg)
mm	Pouces		A3	B3	C3	D3	E3	H3	
200	8"	SG07.1	63	238	344	265	186	569	30
250	10"	SG10.1	80	248	361	265	191	643,5	46
300	12"	SG10.1	80	248	361	265	191	669	55
350	14"	SG12.1	105	248	385	265	191	723,5	65
400	16"	SG12.1	105	248	385	265	191	765	85
450	18"	GS100.3/VZ4.3/SA07.6	112,5	255	447	265	216	827,5	157
500	20"	GS100.3/VZ4.3/SA07.6	112,5	255	447	265	216	879,5	190
600	24"	GS100.3/VZ4.3 SA07.6	547	189	313	164	287	807	246,6
700	28"	GS125.3/VZ4.3 SA10.2	554	194	323	158	316	913	341
750	30"	GS125.3/VZ4.3 SA10.2	554	194	323	158	316	913	383
800	32"	GS160.3/GZ160.3(8:1) SA10.2	630	290	323	165	351	953	481
900	36"	GS160.3/GZ160.3(8:1) SA10.2	630	290	323	165	351	1018	591
1000	40"	GS200.3/GZ200.3(8:1) SA10.2	760	366	338	208	391	1108	793
1100	44"	GS200.3/GZ200.3(16:1) SA10.2	760	366	338	208	391	1153	914
1200	48"	GS200.3/GZ200.3(16:1) SA10.2	760	366	338	208	391	1213	1169

Dimensions en mm, masse en kg.



Nous consulter pour les dimensions des RAP Wafer avec motorisation Bernard.



Les références correspondent aux RAP Wafer avec corps en fonte ductile EN GJS-400-15 + époxy poudre 150 microns mini bleu RAL 5005 et manchette / joint en élastomère EPDM avec ACS. Nous consulter pour d'autres matériaux.

Pour autres types de manchette, changer la lettre en position 10 de la référence : N=Nitrile, W=EPDM DVGW, V=Viton.

RÉFÉRENCES RAP WAFER PFA16 bar ARBRE NU

DN mm	Masse (kg) PN10/16	Papillon FD + époxy poudre 150 µm noir		Papillon Acier inox CF8M	
		PN10	PN16	PN10	PN16
40	1,70	VWA40FACWE		VWA40AACWE	
50	2,40	VWA50FACWE		VWA50AACWE	
65	2,60	VWA65FACWE		VWA65AACWE	
80	3,10	VWA80FACWE		VWA80AACWE	
100	4,00	VWB10FACWE		VWB10AACWE	
125	6,10	VWB12FACWE		VWB12AACWE	
150	7,30	VWB15FACWE		VWB15AACWE	
200	11,00	VWB20FABWE	VWB20FAAWE	VWB20AABWE	VWB20AAAWE
250	20,50	VWB25FABWE	VWB25FAAWE	VWB25AABWE	VWB25AAAWE
300	29,50	VWB30FABWE	VWB30FAAWE	VWB30AABWE	VWB30AAAWE
350	35,40	VWB35FABWE	VWB35FAAWE	VWB35AABWE	VWB35AAAWE
400	55,70	VWB40FABWE	VWB40FAAWE	VWB40AABWE	VWB40AAAWE
450	80,80	VWB45FABWE	VWB45FAAWE	VWB45AABWE	VWB45AAAWE
500	114,00	VWB50FABWE	VWB50FAAWE	VWB50AABWE	VWB50AAAWE
600	170,60	VWB60FABWE	VWB60FAAWE	VWB60AABWE	VWB60AAAWE
700	252,00	VWB70FABWE	VWB70FAAWE	VWB70AABWE	VWB70AAAWE
800	347,00	VWB80FABWE	VWB80FAAWE	VWB80AABWE	VWB80AAAWE
900	457,00	VWB90FABWE	VWB90FAAWE	VWB90AABWE	VWB90AAAWE
1000	580,00	VWC10FABWE	VWC10FAAWE	VWC10AABWE	VWC10AAAWE
1100	701,00	VWC11FABWE	VWC11FAAWE	VWC11AABWE	VWC11AAAWE
1200	959,00	VWC12FABWE	VWC12FAAWE	VWC12AABWE	VWC12AAAWE



RAP Wafer PFA25 bar DN 40-300 arbre nu (papillon acier inox CF8M), changer lettre position 8 par "D".

RÉFÉRENCES RAP WAFER PFA16 bar MANUEL AVEC LEVIER

DN mm	Type Levier	Masse (kg) PN10/16	Papillon FD + époxy poudre 150 µm noir		Papillon Acier inox CF8M	
			PN10	PN16	PN10	PN16
40	MN	2,1	VWA40FLCWE		VWA40ALCWE	
50	MN	2,9	VWA50FLCWE		VWA50ALCWE	
65	MN	3,0	VWA65FLCWE		VWA65ALCWE	
80	MN	3,6	VWA80FLCWE		VWA80ALCWE	
100	MN	4,4	VWB10FLCWE		VWB10ALCWE	
125	MN	6,6	VWB12FLCWE		VWB12ALCWE	
150	MN	7,9	VWB15FLCWE		VWB15ALCWE	
200	MR	11,7	VWB20FLBWE	VWB20FLAWE	VWB20ALBWE	VWB20ALAWE
250	MR	22,2	VWB25FLBWE	VWB25FLAWE	VWB25ALBWE	VWB25ALAWE
300	MR	31,2	VWB30FLBWE	VWB30FLAWE	VWB30ALBWE	VWB30ALAWE



RAP Wafer PFA25 bar DN 40-100 (papillon acier inox CF8M), changer lettre position 8 par "D".

Nous consulter pour levier MR DN 40-150.

RÉFÉRENCES RAP WAFER PFA16 bar MANUEL AVEC RÉDUCTEUR MDV

DN mm	Masse (kg) PN10/16	Réducteur	Papillon FD + époxy poudre 150 µm noir		Papillon Acier inox CF8M	
			PN10	PN16	PN10	PN16
40	2,9	MDV - 0	VWA40FBCWE		VWA40ABCWE	
50	3,7	MDV - 0	VWA50FBCWE		VWA50ABCWE	
65	3,8	MDV - 0	VWA65FBCWE		VWA65ABCWE	
80	4,3	MDV - 0	VWA80FBCWE		VWA80ABCWE	
100	5,2	MDV - 0	VWB10FBCWE		VWB10ABCWE	
125	7,5	MDV - 1	VWB12FBCWE		VWB12ABCWE	
150	8,7	MDV - 1	VWB15FBCWE		VWB15ABCWE	
200	13,6	MDV - 1A	VWB20FBBWE	VWB20FBAWE	VWB20ABBWE	VWB20ABAWE
250	24,0	MDV - 2	VWB25FBBWE	VWB25FBAWE	VWB25ABBWE	VWB25ABAWE
300	33,0	MDV - 2	VWB30FBBWE	VWB30FBAWE	VWB30ABBWE	VWB30ABAWE
350	39,0	MDV - 2	VWB35FBBWE	VWB35FBAWE	VWB35ABBWE	VWB35ABAWE
400	64,6	MDV - 2A	VWB40FBBWE	VWB40FBAWE	VWB40ABBWE	VWB40ABAWE
450	99,2	MDV - 3	VWB45FBBWE	VWB45FBAWE	VWB45ABBWE	VWB45ABAWE
500	132,0	MDV - 3	VWB50FBBWE	VWB50FBAWE	VWB50ABBWE	VWB50ABAWE
600	205,0	MDV - 4	VWB60FBBWE	VWB60FBAWE	VWB60ABBWE	VWB60ABAWE
700	331,8	MDV - 4	VWB70FBBWE	VWB70FBAWE	VWB70ABBWE	VWB70ABAWE
800	423,6	MDV - 5	VWB80FBBWE	VWB80FBAWE	VWB80ABBWE	VWB80ABAWE
900	557,0	MDV - 6	VWB90FBBWE	VWB90FBAWE	VWB90ABBWE	VWB90ABAWE
1000	659,0	MDV - 7	VWC10FBBWE	VWC10FBAWE	VWC10ABBWE	VWC10ABAWE
1100	786,0	MDV - 7	VWC11FBBWE	VWC11FBAWE	VWC11ABBWE	VWC11ABAWE
1200	1257,6	MDV - 8	VWC12FBBWE	VWC12FBAWE	VWC12ABBWE	VWC12ABAWE



RAP Wafer PFA25 bar DN 40-300 avec réducteur manuel MDV (papillon acier inox CF8M), changer lettre position 8 par "D".

Dimensions et références RAP Wafer

RÉFÉRENCES RAP WAFER PFA10 bar MOTORISÉ ÉLECTRIQUE AUMA

DN	PN	Moteur/réducteur Auma	Auma Mono-phase			Auma Tri-phase		
			Masse (kg)	Disque FD + époxy 150 µm	Disque acier Inox CF8M	Masse (kg)	Disque FD + époxy 150 µm	Disque acier Inox CF8M
40	10/16	SG03.3	10,0	VWA40FMCWE	VWA40AMCWE	10,0	VWA40FECWE	VWA40AECWE
50	10/16	SG03.3	10,7	VWA50FMCWE	VWA50AMCWE	10,7	VWA50FECWE	VWA50AECWE
65	10/16	SG03.3	10,9	VWA65FMCWE	VWA65AMCWE	11,3	VWA65FECWE	VWA65AECWE
80	10/16	SG04.3	11,4	VWA80FMCWE	VWA80AMCWE	11,5	VWA80FECWE	VWA80AECWE
100	10/16	SG04.3	12,3	VWB10FMCWE	VWB10AMCWE	12,3	VWB10FECWE	VWB10AECWE
125	10/16	SG05.1	29,1	VWB12FMCWE	VWB12AMCWE	24,1	VWB12FECWE	VWB12AECWE
150	10/16	SG05.1	30,3	VWB15FMCWE	VWB15AMCWE	25,5	VWB15FECWE	VWB15AECWE
200	10	SG07.1	34,0	VWB20FMBWE	VWB20AMBWE	29,0	VWB20FEBWE	VWB20AEBWE
250	10	SG10.1	47,5	VWB25FMBWE	VWB25AMBWE	45,0	VWB25FEBWE	VWB25AEBWE
300	10	SG10.1	56,5	VWB30FMBWE	VWB30AMBWE	54,0	VWB30FEBWE	VWB30AEBWE
350	10	SG10.1	62,4	VWB35FMBWE	VWB35AMBWE	60,0	VWB35FEBWE	VWB35AEBWE
400	10	SG12.1	87,7	VWB40FMBWE	VWB40AMBWE	84,0	VWB40FEBWE	VWB40AEBWE
450	10	GS100.3/VZ4.3/SA07.2	124,0	VWB45FMBWE	VWB45AMBWE	141,0	VWB45FEBWE	VWB45AEBWE
500	10	GS100.3/VZ4.3/SA07.2	157,0	VWB50FMBWE	VWB50AMBWE	174,0	VWB50FEBWE	VWB50AEBWE
600	10	GS100.3/VZ4.3/SA07.6	231,0	VWB60FMBWE	VWB60AMBWE	231,6	VWB60FEBWE	VWB60AEBWE
700	10	GS125.3/VZ4.3/SA10.2	324,0	VWB70FMBWE	VWB70AMBWE	326,0	VWB70FEBWE	VWB70AEBWE
750	10	GS125.3/VZ4.3/SA10.2	366,0	VWB75FMBWE	VWB75AMBWE	368,0	VWB75FEBWE	VWB75AEBWE
800	10	GS125.3/VZ4.3/SA10.2	419,0	VWB80FMBWE	VWB80AMBWE	421,0	VWB80FEBWE	VWB80AEBWE
900	10	GS160.3/GZ160.3(8:1)/SA07.6	575,0	VWB90FMBWE	VWB90AMBWE	570,0	VWB90FEBWE	VWB90AEBWE
1000	10	GS160.3/GZ160.3(8:1)/SA10.2	698,0	VWC10FMBWE	VWC10AMBWE	699,0	VWC10FEBWE	VWC10AEBWE
1100	10	GS160.3/GZ160.3(8:1)/SA10.2	819,0	VWC11FMBWE	VWC11AMBWE	820,0	VWC11FEBWE	VWC11AEBWE
1200	10	GS200.3/GZ200.3(8:1)/SA10.2	1 156,0	VWC12FMBWE	VWC12AMBWE	1 154,0	VWC12FEBWE	VWC12AEBWE



RÉFÉRENCES RAP WAFER PFA16 bar MOTORISÉ ÉLECTRIQUE AUMA

DN	PN	Moteur/réducteur Auma	Auma Mono-phase			Auma Tri-phase		
			Masse (kg)	Disque FD + époxy 150 µm	Disque acier Inox CF8M	Masse (kg)	Disque FD + époxy 150 µm	Disque acier Inox CF8M
200	16	SG07.1	30,0	VWB20FMAWE	VWB20AMAWWE	29,0	VWB20FEAWWE	VWB20AEAWWE
250	16	SG10.1	46,0	VWB25FMAWE	VWB25AMAWWE	45,0	VWB25FEAWWE	VWB25AEAWWE
300	16	SG10.1	55,0	VWB30FMAWE	VWB30AMAWWE	54,0	VWB30FEAWWE	VWB30AEAWWE
350	16	SG12.1	65,0	VWB35FMAWE	VWB35AMAWWE	64,0	VWB35FEAWWE	VWB35AEAWWE
400	16	SG12.1	85,0	VWB40FMAWE	VWB40AMAWWE	84,0	VWB40FEAWWE	VWB40AEAWWE
450	16	GS100.3/VZ4.3/SA07.6	157,0	VWB45FMAWE	VWB45AMAWWE	142,0	VWB45FEAWWE	VWB45AEAWWE
500	16	GS100.3/VZ4.3/SA07.6	190,0	VWB50FMAWE	VWB50AMAWWE	175,0	VWB50FEAWWE	VWB50AEAWWE
600	16	GS100.3/VZ4.3/SA07.6	246,6	VWB60FMAWE	VWB60AMAWWE	231,6	VWB60FEAWWE	VWB60AEAWWE
700	16	GS125.3/VZ4.3/SA10.2	341,0	VWB70FMAWE	VWB70AMAWWE	326,0	VWB70FEAWWE	VWB70AEAWWE
750	16	GS125.3/VZ4.3/SA10.2	383,0	VWB75FMAWE	VWB75AMAWWE	368,0	VWB75FEAWWE	VWB75AEAWWE
800	16	GS160.3/GZ160.3(8:1)/SA10.2	481,0	VWB80FMAWE	VWB80AMAWWE	466,0	VWB80FEAWWE	VWB80AEAWWE
900	16	GS160.3/GZ160.3(8:1)/SA10.2	591,0	VWB90FMAWE	VWB90AMAWWE	576,0	VWB90FEAWWE	VWB90AEAWWE
1000	16	GS200.3/GZ200.3(8:1)/SA10.2	793,0	VWC10FMAWE	VWC10AMAWWE	778,0	VWC10FEAWWE	VWC10AEAWWE
1100	16	GS200.3/GZ200.3(16:1)/SA10.2	914,0	VWC11FMAWE	VWC11AMAWWE	899,0	VWC11FEAWWE	VWC11AEAWWE
1200	16	GS200.3/GZ200.3(16:1)/SA10.2	1 169,0	VWC12FMAWE	VWC12AMAWWE	1 154,0	VWC12FEAWWE	VWC12AEAWWE



RÉFÉRENCES RAP WAFER PFA25 bar MOTORISÉ ÉLECTRIQUE AUMA

DN 40-300 papillon acier inox CF8M, changer lettre position 8 par "D".

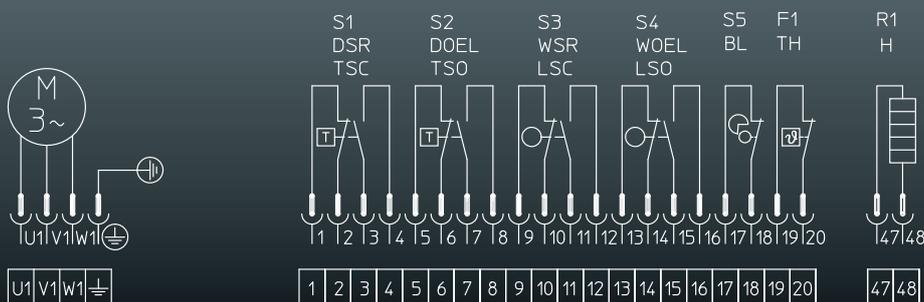


Schéma fourni à titre indicatif.
Saint-Gobain PAM ne prend aucune responsabilité sur le mauvais usage de l'information incluse dans ce schéma.

RÉFÉRENCES RAP WAFER PFA10 bar MOTORISÉ ÉLECTRIQUE BERNARD

DN	PN	Moteur /réducteur Bernard	Bernard Mono-phase			Bernard Tri-phase		
			Masse (kg)	Disque FD + époxy 150 µm	Disque acier Inox CF8M	Masse (kg)	Disque FD + époxy 150 µm	Disque acier Inox CF8M
40	10/16	OA-6	7,7	VWA40FZCWE	VWA40AZCWE	8,5	VWA40FYCWE	VWA40AYCWE
50	10/16	OA-6	8,4	VWA50FZCWE	VWA50AZCWE	8,7	VWA50FYCWE	VWA50AYCWE
65	10/16	OA-6	9,0	VWA65FZCWE	VWA65AZCWE	10,0	VWA65FYCWE	VWA65AYCWE
80	10/16	OA-6	9,2	VWA80FZCWE	VWA80AZCWE	10,0	VWA80FYCWE	VWA80AYCWE
100	10/16	OA-6	11,0	VWB10FZCWE	VWB10AZCWE	10,2	VWB10FYCWE	VWB10AYCWE
125	10/16	OA-8	13,1	VWB12FZCWE	VWB12AZCWE	11,0	VWB12FYCWE	VWB12AYCWE
150	10/16	OA-15	14,5	VWB15FZCWE	VWB15AZCWE	13,1	VWB15FYCWE	VWB15AYCWE
200	10	OA15	18,0	VWB20FZBWE	VWB20AZBWE	14,5	VWB20FYBWE	VWB20AYBWE
250	10	ASP	36,0	VWB25FZBWE	VWB25AZBWE	18,0	VWB25FYBWE	VWB25AYBWE
300	10	AS-50	50,0	VWB30FZBWE	VWB30AZBWE	36,0	VWB30FYBWE	VWB30AYBWE
350	10	AS-80	57,0	VWB35FZBWE	VWB35AZBWE	50,0	VWB35FYBWE	VWB35AYBWE
400	10	AS-100	103,0	VWB40FZBWE	VWB40AZBWE	57,0	VWB40FYBWE	VWB40AYBWE
450	10	AS-200	145,0	VWB45FZBWE	VWB45AZBWE	103,0	VWB45FYBWE	VWB45AYBWE
500	10	AS-200	178,0	VWB50FZBWE	VWB50AZBWE	145,0	VWB50FYBWE	VWB50AYBWE
600	10	AS-400	237,6	VWB60FZBWE	VWB60AZBWE	178,0	VWB60FYBWE	VWB60AYBWE
700	10	AS-600	344,0	VWB70FZBWE	VWB70AZBWE	237,6	VWB70FYBWE	VWB70AYBWE
750	10	AS-1000	386,0	VWB75FZBWE	VWB75AZBWE	336,0	VWB75FYBWE	VWB75AYBWE
800	10	AS-1000	439,0	VWB80FZBWE	VWB80AZBWE	386,0	VWB80FYBWE	VWB80AYBWE
900	10	AS-1000	549,0	VWB90FZBWE	VWB90AZBWE	439,0	VWB90FYBWE	VWB90AYBWE
1000	10	ASM1+SBWG05-1-SDM	NC	VWC10FZBWE	VWC10AZBWE	549,0	VWC10FYBWE	VWC10AYBWE
1100	10	ASM2+SBWG55-1-SDM	NC	VWC11FZBWE	VWC11AZBWE	NC	VWC11FYBWE	VWC11AYBWE
1200	10	ASM2+SBWG55-1-SDM	NC	VWC12FZBWE	VWC12AZBWE	NC	VWC12FYBWE	VWC12AYBWE



RÉFÉRENCES RAP WAFER PFA16 bar MOTORISÉ ÉLECTRIQUE BERNARD

DN	PN	Moteur /réducteur Bernard	Bernard Mono-phase			Bernard Tri-phase		
			Masse (kg)	Disque FD + époxy 150 µm	Disque acier Inox CF8M	Masse (kg)	Disque FD + époxy 150 µm	Disque acier Inox CF8M
200	16	ASP	26,0	VWB20FZAWE	VWB20AZAWE	26,0	VWB20FYAWE	VWB20AYAWE
250	16	AS-50	41,0	VWB25FZAWE	VWB25AZAWE	41,0	VWB25FYAWE	VWB25AYAWE
300	16	AS-80	51,0	VWB30FZAWE	VWB30AZAWE	51,0	VWB30FYAWE	VWB30AYAWE
350	16	AS-100	83,0	VWB35FZAWE	VWB35AZAWE	83,0	VWB35FYAWE	VWB35AYAWE
400	16	AS-100	103,0	VWB40FZAWE	VWB40AZAWE	103,0	VWB40FYAWE	VWB40AYAWE
450	16	AS-200	145,0	VWB45FZAWE	VWB45AZAWE	145,0	VWB45FYAWE	VWB45AYAWE
500	16	AS-200	178,0	VWB50FZAWE	VWB50AZAWE	178,0	VWB50FYAWE	VWB50AYAWE
600	16	AS-400	237,6	VWB60FZAWE	VWB60AZAWE	237,6	VWB60FYAWE	VWB60AYAWE
700	16	AS-600	344,0	VWB70FZAWE	VWB70AZAWE	336,0	VWB70FYAWE	VWB70AYAWE
750	16	AS-1000	386,0	VWB75FZAWE	VWB75AZAWE	386,0	VWB75FYAWE	VWB75AYAWE
800	16	AS-1000	439,0	VWB80FZAWE	VWB80AZAWE	439,0	VWB80FYAWE	VWB80AYAWE
900	16	ASM1+SBWG05-1-SDM	NC	VWB90FZAWE	VWB90AZAWE	NC	VWB90FYAWE	VWB90AYAWE
1000	16	ASM2+SBWG55-1-SDM	NC	VWC10FZAWE	VWC10AZAWE	NC	VWC10FYAWE	VWC10AYAWE
1100	16	ASM2+SBWG55-1-SDM	NC	VWC11FZAWE	VWC11AZAWE	NC	VWC11FYAWE	VWC11AYAWE
1200	16	ST70+SBWG55-1-SM	NC	VWC12FZAWE	VWC12AZAWE	NC	VWC12FYAWE	VWC12AYAWE



RÉFÉRENCES RAP WAFER PFA25 bar MOTORISÉ ÉLECTRIQUE BERNARD

DN 40-300 papillon acier inox CF8M, changer lettre position 8 par "D".

RÉFÉRENCES RAP WAFER MOTORISÉ PNEUMATIQUE

- Simple effet : DN40-150 PN10/16 et DN200-500 PN10, changer lettre position 7 par "X"
- Double effet : DN40-150 PN10/16 et DN200-600 PN10, changer lettre position 7 par "P"

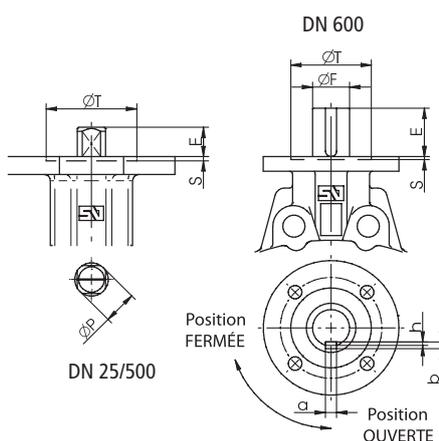
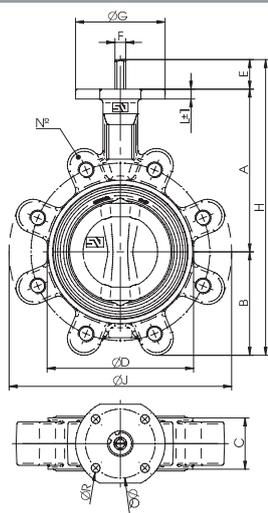


Dimensions et références RAP Lug

- Le Robinet À Papillon Lug est fabriqué pour une **gamme de diamètres allant du DN 40 au DN 1000 mm**.
- La connexion entre brides du réseau est réalisée au moyen de vis situées de chaque côté du RAP et vissées au corps de la vanne. Cet assemblage permet de démonter la vanne d'un côté de l'installation tout en maintenant l'autre côté sous pression en pleine fonction. Ce RAP Lug offre d'énormes facilités lors des montages qui exigent un isolement temporaire de ligne, ainsi que pour les sorties de pompes, réservoirs, coques de bateaux, etc.



DN	Manuel				Motorisé				Pneumatique	
	À levier		À réducteur		Électrique		Pneumatique			
	Disque FD	Disque Inox	Disque FD	Disque Inox	Auma	Bernard	Double effet	Simple effet		
40	PN10/ PN16	PN25	PN10/ PN16	PN25	PN10/ PN16	PN25	PN10/ PN16	PN25	PN10/ PN16	PN10/ PN16
50										
60-65										
80										
100										
125	PN10	PN10/ PN16	PN10 et PN16	PN16	PN16					
150										
200	PN10	PN10	PN10 et PN16	PN10	PN10					
250										
300										
350										
400										
450										
500										
600										
700										
800										
900										
1000	Nous consulter	Nous consulter	Nous consulter	Nous consulter	Nous consulter	Nous consulter	Nous consulter	Nous consulter		



ENCOMBREMENT RAP LUG ARBRE NU

DN	mm		ISO	N°	Dimensions générales										Masse
	Pouces				A	B	C	D	E	F	G	H	J	L	
40	1 1/2"	F-07	4	110	54	33	76	30	11	90	194	140	10	2	
50	2"	F-07	4	120	59,5	43	100	30	11	90	209,5	156	10	2,9	
65 (*)	2 1/2"	F-07	4	135	66,5	46	108	30	11	90	231,5	175	10	3,3	
65	2 1/2"	F-07	8	135	82	46	108	30	11	90	247	175	10	4	
80 (*)	3"	F-07	8	141	91	46	124	30	11	90	262	194	10	4,8	
80	3"	F-07	4	141	75	46	124	30	11	90	246	185	10	3,5	
100	4"	F-07	8	165	105	52	147,3	30	11	90	300	224	10	6,3	
125	5"	F-07	8	180	125	56	180	33	14	90	338	267	12	9,8	
150	6"	F-07	8	193	136,5	56	206,5	33	14	90	362,5	292	12	10,5	
200 (*)	8"	F-07	8	225	156	60	257	33	17	90	414	334	12	13,9	
200	8"	F-07	12	225	171	60	257	33	17	90	429	352	12	17,5	
250	10"	F-10	12	282,5	210	68	324	23	22	130	515,5	409	14	26,6	
300	12"	F-10	12	308	240	78	383	23	22	130	571	480	14	39,5	
350 (*)	14"	F-10	16	338,5	263	78	437	31	22	160	632,5	522	18	56	
350	14"	F-10	12	338,5	263	78	437	31	22	160	632,5	522	18	55,5	
400	16"	F-12	16	380	308	102	486	31	27	160	719	595	17	73,6	
450 (*)	18"	F-14	20	380,5	340	114	538	38	36	190	758,5	633	20	103	
450	18"	F-14	16	380,5	340	114	538	38	36	190	758,5	633	20	96,3	
500	20"	F-14	20	432,5	380	127	586	38	36	210	850,5	717	20	149	
600	24"	F-16	20	494	440	154	690	80	60	210	1014	833	24	215	
700	28"	F-25	24	590	490	165	832	106	65	300	1186	904	30	287	
800	32"	F-25	24	630	565	190	902	106	80	300	1301	1020	28	406	
1000	40"	F-25	28	770	675	216	1116	110	80	350	1555	1246	32	672	

Dimensions en mm, masse en kg.

(*) PN10 Standard. DN 750 et 900: nous consulter.

ENCOMBREMENT RAP LUG AVEC LEVIER

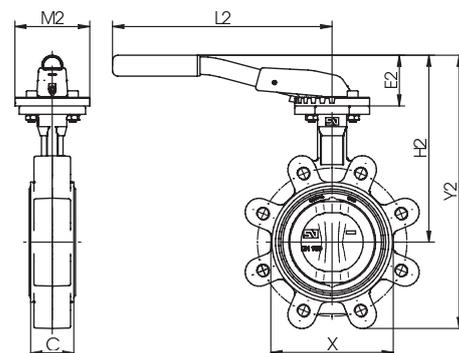
TYPE "MN"

DN		Levier								
mm	Pouces	Norme	C	X	E2	H2	Y2	L2	M2	Masse
40	1½"	PN.10-16-ANSI 150	33	76	49	150	213	220	90	2,4
50	2"	PN.10-16-ANSI 150	43	100	49	169	228	220	90	3,3
65 (*)	2½"	PN.10-16-ANSI 150	46	108	49	184	250	220	90	3,7
65	2½"	PN.16-EN.1092.1	46	108	49	184	200	220	90	4,4
80 (*)	3"	PN.10-16	46	124	60	201	292	260	90	5,2
80	3"	ANSI 150	46	124	60	201	276	260	90	3,9
100	4"	PN.10-16-ANSI 150	52	147	60	225	330	260	90	6,8
125	5"	PN.10-16-ANSI 150	56	180	75	255	380	315	90	10,3
150	6"	PN.10-16-ANSI 150	56	206	75	268	404	315	90	10,9
200 (*)	8"	PN.10-ANSI 150	60	257	75	300	456	315	90	14,5
200		PN.16	60	257	75	300	471	315	90	18,1

Dimensions en mm, masse en kg.

ANSI 150 = PN20.

(*) PN10 Standard.



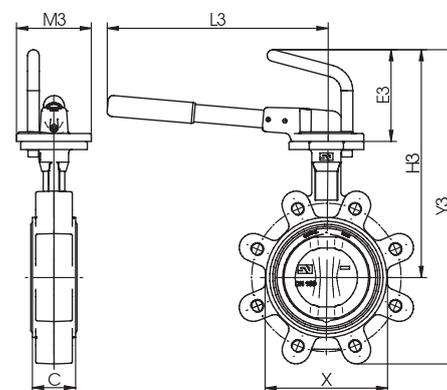
TYPE "MR"

DN		Levier								
mm	Pouces	Norme	C	X	E3	H3	Y3	L3	M3	Masse
40	1½"	PN.10-16-ANSI 150	33	76	115	225	279	260	90	2,6
50	2"	PN.10-16-ANSI 150	43	100	115	235	294	260	90	3,5
65 (*)	2½"	PN.10-16-ANSI 150	46	108	115	250	316	260	90	3,9
65	2½"	PN.16-EN.1092.1	46	108	115	250	332	260	90	4,6
80 (*)	3"	PN.10-16	46	124	115	256	347	260	90	5,3
80	3"	ANSI 150	46	124	115	256	331	260	90	4
100	4"	PN.10-16-ANSI 150	52	147	115	280	385	260	90	6,9
125	5"	PN.10-16-ANSI 150	56	180	115	295	420	310	90	10,5
150	6"	PN.10-16-ANSI 150	56	206	115	308	444	310	90	11,2
200 (*)	8"	PN.10-ANSI 150	60	257	115	340	496	310	90	14,6
200		PN.16	60	257	115	340	511	310	90	18,2
250	10"	PN.10-16-ANSI 150	68	324	120	402	612	500	130	28,2
300	12"	PN.10-16-ANSI 150	78	383	120	428	668	500	130	41,2
350 (*)	14"	PN.10-16	78	437	120	458	722	500	130	57,7
350	14"	ANSI 150	78	437	120	458	722	500	130	57,2

Dimensions en mm, masse en kg.

ANSI 150 = PN20.

(*) PN10 Standard.



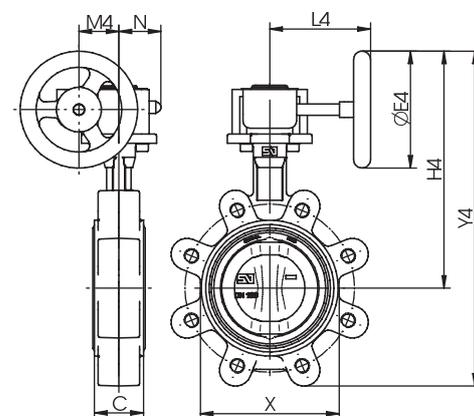
ENCOMBREMENT RAP LUG À RÉDUCTEUR MANUEL AVEC VOLANT

DN		Réducteur type MDV avec volant										
mm	Pouces	Norme	C	X	Modèle	E4	H4	Y4	L4	M4	N	Masse
40	1½"	PN.10-16-ANSI 150	33	76	MDV - 0	125	198	252	128	43.5	50	3,2
50	2"	PN.10-16-ANSI 150	43	100	MDV - 0	125	208	267	128	43.5	50	4,1
65 (*)	2½"	PN.10-16-ANSI 150	46	108	MDV - 0	125	223	289	128	43.5	50	4,5
65	2½"	PN.16-EN.1092.1	46	108	MDV - 0	125	223	305	128	43.5	50	5,2
80 (*)	3"	PN.10-16	46	124	MDV - 0	125	229	320	128	43.5	50	5,9
80	3"	ANSI 150	46	124	MDV - 0	125	229	304	128	43.5	50	4,6
100	4"	PN.10-16-ANSI 150	52	147	MDV - 0	125	253	358	128	43.5	50	7,6
125	5"	PN.10-16-ANSI 150	56	180	MDV - 1	160	286	411	135	43.5	50	11,2
150	6"	PN.10-16-ANSI 150	56	206	MDV - 1	160	298	434	135	43.5	50	12,0
200 (*)	8"	PN.10-ANSI 150	60	257	MDV - 1A	200	355	511	152	52.5	57	16,5
200	8"	PN.16	60	257	MDV - 1A	200	355	526	152	52.5	57	20,1
250	10"	PN.10-16-ANSI 150	68	324	MDV - 2	250	442	652	222	61	70	30,0
300	12"	PN.10-16-ANSI 150	78	383	MDV - 2	250	468	708	222	61	70	43,0
350 (*)	14"	PN.10-16	78	437	MDV - 2	250	498	761	222	61	70	59,6
350	14"	ANSI 150	78	437	MDV - 2	250	498	761	222	61	70	59,1
400	16"	PN.10-16-ANSI 150	102	486	MDV - 2A	300	572	880	278	69	72.5	83,6
450	18"	PN.10-16	114	538	MDV - 3	400	630	970	321	96.5	91.5	122,0
450 (*)	18"	ANSI 150	114	538	MDV - 3	400	630	970	321	96.5	91.5	115,3
500	20"	PN.10-16-ANSI 150	127	586	MDV - 3	400	682	1062	321	96.5	91.5	167,0
600	24"	PN.10-16-ANSI 150	154	690	MDV - 4	500	799	1239	408	137.5	140	250,0

Dimensions en mm, masse en kg.

ANSI 150 = PN20

(*) PN10 Standard.



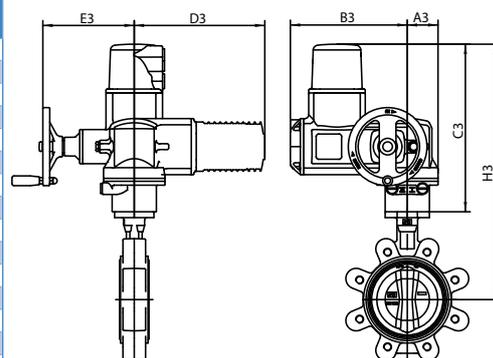
Dimensions et références RAP Lug

ENCOMBREMENT RAP LUG PFA10 bar MOTORISÉ ÉLECTRIQUE AUMA

DN		Mécanisme réducteur et servomoteur	Dimensions						Masse (kg)
mm	Pouces		A3	B3	C3	D3	E3	H3	
40	1 1/2"	SG 03.3	92	210	207	215	119	320	10,3
50	2"	SG 03.3	92	210	207	215	119	327	11,2
65	2 1/2"	SG 03.3	92	210	207	215	119	342	11,6
80	3"	SG 04.3	92	210	207	215	119	348	13,1
100	4"	SG 04.3	92	210	207	215	119	372	14,6
125	5"	SG05.1	63	238	344	265	186	524	27,8
150	6"	SG05.1	63	238	344	265	186	537	28,5
200	8"	SG07.1	63	238	344	265	186	569	31,9
250	10"	SG10.1	80	248	361	265	191	643,5	50,6
300	12"	SG10.1	80	248	361	265	191	669	63,5
350	14"	SG10.1	80	248	361	265	191	699,5	80,0
400	16"	SG12.1	105	248	385	265	191	765	102,6
450	18"	GS100.3/VZ4.3/SA07.2	112,5	255	447	265	216	827,5	170
500	20"	GS100.3/VZ4.3/SA07.2	112,5	255	447	265	216	879,5	216
600	24"	GS100.3/VZ4.3 + SA07.6	547	189	313	164	287	807	291
700	28"	GS125.3/VZ4.3 + SA10.2	554	194	323	158	316	913	376
800	32"	GS125.3/VZ4.3 + SA10.2	554	194	323	158	316	953	491
1000	40"	GS160.3/GZ160.3(8:1) + SA10.2	630	290	323	165	351	1093	798

Dimensions en mm, masse en kg.

DN 750 et 900 : nous consulter.

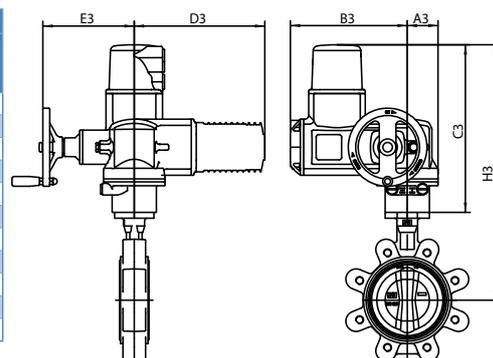


ENCOMBREMENT RAP LUG PFA16 bar MOTORISÉ ÉLECTRIQUE AUMA

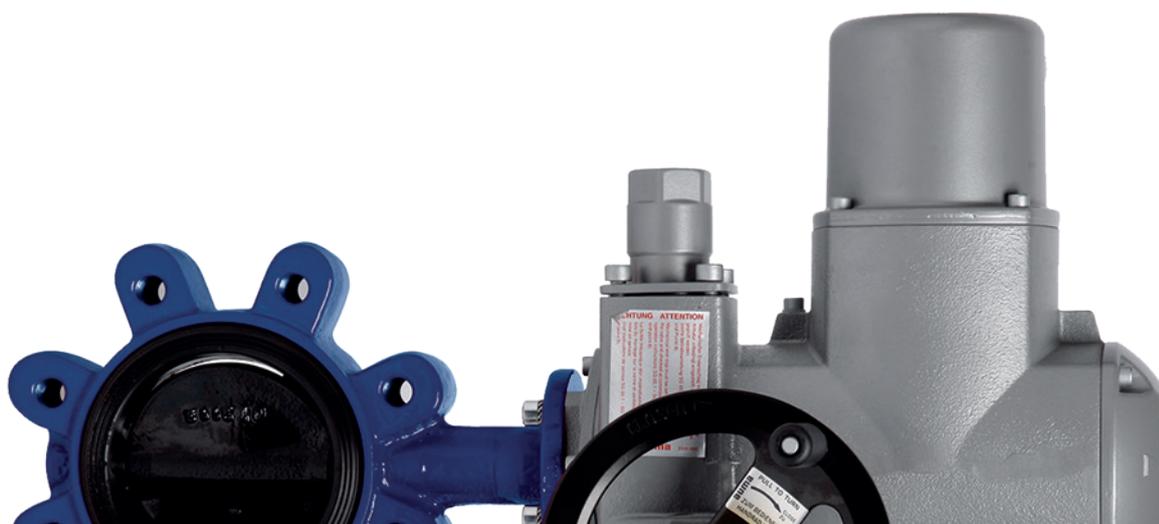
DN		Mécanisme réducteur et servomoteur	Dimensions						Masse (kg)
mm	Pouces		A3	B3	C3	D3	E3	H3	
200	8"	SG07.1	63	238	344	265	186	569	37,0
250	10"	SG10.1	80	248	361	265	191	643,5	54,1
300	12"	SG10.1	80	248	361	265	191	669	66,5
350	14"	SG10.1	105	248	385	265	191	723,5	88,0
400	16"	SG12.1	105	248	385	265	191	765	106
450	18"	GS100.3/VZ4.3/SA07.2	112,5	255	447	265	216	827,5	146
500	20"	GS100.3/VZ4.3/SA07.2	112,5	255	447	265	216	879,5	192
600	24"	GS100.3/VZ4.3 + SA07.6	547	189	313	164	287	807	275
700	28"	GS125.3/VZ4.3 + SA10.2	554	194	323	158	316	913	360
800	32"	GS160.3/GZ160.3(8:1) + SA10.2	630	290	323	165	351	953	521
1000	40"	GS200.3/GZ200.3(8:1) + SA10.2	760	366	338	208	391	1108	869

Dimensions en mm, masse en kg.

DN 750 et 900 : nous consulter.



Nous consulter pour les dimensions RAP Lug avec motorisation Bernard.



Les références correspondent aux RAP type Lug avec corps en fonte ductile EN GJS-400-15 + époxy poudre 150 microns mini bleu RAL 5005 et manchette / joint en élastomère EPDM avec ACS. Nous consulter pour d'autres matériaux.

Pour d'autres types de matériaux de manchette, changer la lettre en position 10 de la référence : N=Nitrile, W=EPDM DVGW, V=Viton.

RÉFÉRENCES RAP LUG PFA16 bar ARBRE NU

DN mm	Masse (kg)	Papillon FD + époxy poudre 150 µ noir			Papillon acier inox CF8M	
		PN10/16	PN10	PN16	PN10	PN16
40	2,00		VLA40FACWE		VLA40AACWE	
50	2,90		VLA50FACWE		VLA50AACWE	
65	3,30		VLA65FACWE		VLA65AACWE	
80	4,80		VLA80FACWE		VLA80AACWE	
100	6,30		VLB10FACWE		VLB10AACWE	
125	9,80		VLB12FACWE		VLB12AACWE	
150	10,50		VLB15FACWE		VLB15AACWE	
200	13,90	VLB20FABWE	VLB20FAAWE	VLB20AABWE	VLB20AAAWE	
250	26,60	VLB25FABWE	VLB25FAAWE	VLB25AABWE	VLB25AAAWE	
300	39,50	VLB30FABWE	VLB30FAAWE	VLB30AABWE	VLB30AAAWE	
350	56,00	VLB35FABWE	VLB35FAAWE	VLB35AABWE	VLB35AAAWE	
400	73,60	VLB40FABWE	VLB40FAAWE	VLB40AABWE	VLB40AAAWE	
450	103,00	VLB45FABWE	VLB45FAAWE	VLB45AABWE	VLB45AAAWE	
500	149,00	VLB50FABWE	VLB50FAAWE	VLB50AABWE	VLB50AAAWE	
600	215,00	VLB60FABWE	VLB60FAAWE	VLB60AABWE	VLB60AAAWE	
700	287,00	VLB70FABWE	VLB70FAAWE	VLB70AABWE	VLB70AAAWE	
800	406,00	VLB80FABWE	VLB80FAAWE	VLB80AABWE	VLB80AAAWE	
1000	672,00	VLC10FABWE	VLC10FAAWE	VLC10AABWE	VLC10AAAWE	



RAP Lug PFA25 bar DN 40-300 (papillon acier inox CF8M), changer lettre position 8 par "D".

DN 750 et 900 : nous consulter.

RÉFÉRENCES RAP LUG PFA16 bar MANUEL AVEC LEVIER

DN mm	Type	Masse (kg)	Papillon FD + époxy poudre 150 µ noir			Papillon acier inox CF8M	
			PN10/16	PN10	PN16	PN10	PN16
40	MN	2,4		VLA40FLCWE		VLA40ALCWE	
50	MN	3,3		VLA50FLCWE		VLA50ALCWE	
65	MN	3,7		VLA65FLCWE		VLA65ALCWE	
80	MN	5,2		VLA80FLCWE		VLA80ALCWE	
100	MN	6,8		VLB10FLCWE		VLB10ALCWE	
125	MN	10,3		VLB12FLCWE		VLB12ALCWE	
150	MN	10,9		VLB15FLCWE		VLB15ALCWE	
200	MR	14,5	VLB20FLBWE	VLB20FLAWE	VLB20ALBWE	VLB20ALAWE	
250	MR	28,2	VLB25FLBWE	VLB25FLAWE	VLB25ALBWE	VLB25ALAWE	
300	MR	41,2	VLB30FLBWE	VLB30FLAWE	VLB30ALBWE	VLB30ALAWE	



RAP Lug PFA25 bar DN 40-100 (papillon acier inox CF8M), changer lettre position 8 par "D".

Nous consulter pour levier MR DN40-150.

RÉFÉRENCES RAP LUG PFA16 bar MANUEL AVEC RÉDUCTEUR MDV

DN (mm)	Réducteur		Masse (kg)	Papillon FD + époxy poudre 150 µ noir			Papillon acier inox CF8M	
	PN10	PN16		PN10/16	PN10	PN16	PN10	PN16
40	MDV-0		3,2		VLA40FBCWE		VLA40ABCWE	
50	MDV-0		4,1		VLA50FBCWE		VLA50ABCWE	
65	MDV-0		4,5		VLA65FBCWE		VLA65ABCWE	
80	MDV-0		5,9		VLA80FBCWE		VLA80ABCWE	
100	MDV-0		7,6		VLB10FBCWE		VLB10ABCWE	
125	MDV-1		11,2		VLB12FBCWE		VLB12ABCWE	
150	MDV-1		12,0		VLB15FBCWE		VLB15ABCWE	
200	MDV-1A		16,5	VLB20FBBWE	VLB20FBAWE	VLB20ABBWE	VLB20ABAWE	
250	MDV-2		30,0	VLB25FBBWE	VLB25FBAWE	VLB25ABBWE	VLB25ABAWE	
300	MDV-2		43,0	VLB30FBBWE	VLB30FBAWE	VLB30ABBWE	VLB30ABAWE	
350	MDV-2		59,6	VLB35FBBWE	VLB35FBAWE	VLB35ABBWE	VLB35ABAWE	
400	MDV-2A		83,6	VLB40FBBWE	VLB40FBAWE	VLB40ABBWE	VLB40ABAWE	
450	MDV-3		122,0	VLB45FBBWE	VLB45FBAWE	VLB45ABBWE	VLB45ABAWE	
500	MDV-3		167,0	VLB50FBBWE	VLB50FBAWE	VLB50ABBWE	VLB50ABAWE	
600	MDV-4		250,0	VLB60FBBWE	VLB60FBAWE	VLB60ABBWE	VLB60ABAWE	
700	MDV-4	MDV-5	367,0	VLB70FBBWE	VLB70FBAWE	VLB70ABBWE	VLB70ABAWE	
800	MDV-5	MDV-6	482,0	VLB80FBBWE	VLB80FBAWE	VLB80ABBWE	VLB80ABAWE	
1000		MDV-7	744,0	VLC10FBBWE	VLC10FBAWE	VLC10ABBWE	VLC10ABAWE	



RAP Lug PFA25 bar DN 40-300 (papillon acier inox CF8M), changer lettre position 8 par "D".

DN 750 et 900 : nous consulter.

Dimensions et références RAP Lug

RÉFÉRENCES RAP LUG PFA10 bar MOTORISÉ ÉLECTRIQUE AUMA

DN	PN	Moteur/réducteur Auma	Auma Mono-phase			Auma Tri-phase		
			Masse (kg)	Disque FD + époxy 150 µm	Disque acier Inox CF8M	Masse (kg)	Disque FD + époxy 150 µm	Disque acier Inox CF8M
40	10/16	SG03.3	10,3	VLA40FMCWE	VLA40AMCWE	10,3	VLA40FECWE	VLA40AECWE
50	10/16	SG03.3	11,2	VLA50FMCWE	VLA50AMCWE	11,2	VLA50FECWE	VLA50AECWE
65	10/16	SG03.3	11,6	VLA65FMCWE	VLA65AMCWE	11,6	VLA65FECWE	VLA65AECWE
80	10/16	SG04.3	13,1	VLA80FMCWE	VLA80AMCWE	13,1	VLA80FECWE	VLA80AECWE
100	10/16	SG04.3	14,6	VLB10FMCWE	VLB10AMCWE	14,6	VLB10FECWE	VLB10AECWE
125	10/16	SG05.1	27,8	VLB12FMCWE	VLB12AMCWE	27,8	VLB12FECWE	VLB12AECWE
150	10/16	SG05.1	28,5	VLB15FMCWE	VLB15AMCWE	28,5	VLB15FECWE	VLB15AECWE
200	10	SG07.1	31,9	VLB20FMBWE	VLB20AMBWE	31,9	VLB20FEBWE	VLB20AEBWE
250	10	SG10.1	50,6	VLB25FMBWE	VLB25AMBWE	50,6	VLB25FEBWE	VLB25AEBWE
300	10	SG10.1	63,5	VLB30FMBWE	VLB30AMBWE	63,5	VLB30FEBWE	VLB30AEBWE
350	10	SG10.1	80,0	VLB35FMBWE	VLB35AMBWE	80,0	VLB35FEBWE	VLB35AEBWE
400	10	SG12.1	102,6	VLB40FMBWE	VLB40AMBWE	101,6	VLB40FEBWE	VLB40AEBWE
450	10	GS100.3/VZ4.3/SA07.2	170,0	VLB45FMBWE	VLB45AMBWE	163,0	VLB45FEBWE	VLB45AEBWE
500	10	GS100.3/VZ4.3/SA07.2	216,0	VLB50FMBWE	VLB50AMBWE	209,0	VLB50FEBWE	VLB50AEBWE
600	10	GS100.3/VZ4.3/SA07.6	291,0	VLB60FMBWE	VLB60AMBWE	276,0	VLB60FEBWE	VLB60AEBWE
700	10	GS125.3/VZ4.3/SA10.2	376,0	VLB70FMBWE	VLB70AMBWE	361,0	VLB70FEBWE	VLB70AEBWE
800	10	GS125.3/VZ4.3/SA10.2	491,0	VLB80FMBWE	VLB80AMBWE	476,0	VLB80FEBWE	VLB80AEBWE
1000	10	GS160.3/GZ160.3(8:1)/SA10.2	798,0	VLC10FMBWE	VLC10AMBWE	783,0	VLC10FEBWE	VLC10AEBWE

DN 750 et 900 : nous consulter.



RÉFÉRENCES RAP LUG PFA16 bar MOTORISÉ ÉLECTRIQUE AUMA

DN	PN	Moteur/réducteur Auma	Auma Mono-phase			Auma Tri-phase		
			Masse (kg)	Disque FD + époxy 150 µm	Disque acier Inox CF8M	Masse (kg)	Disque FD + époxy 150 µm	Disque acier Inox CF8M
200	16	SG07.1	32,9	VLB20FMAWE	VLB20AMAWWE	31,9	VLB20FEAWWE	VLB20AEAWWE
250	16	SG10.1	51,6	VLB25FMAWE	VLB25AMAWWE	50,6	VLB25FEAWWE	VLB25AEAWWE
300	16	SG10.1	64,5	VLB30FMAWE	VLB30AMAWWE	63,5	VLB30FEAWWE	VLB30AEAWWE
350	16	SG12.1	85,0	VLB35FMAWE	VLB35AMAWWE	84,0	VLB35FEAWWE	VLB35AEAWWE
400	16	SG12.1	102,6	VLB40FMAWE	VLB40AMAWWE	101,6	VLB40FEAWWE	VLB40AEAWWE
450	16	GS100.3/VZ4.3/SA07.6	179,0	VLB45FMAWE	VLB45AMAWWE	164,0	VLB45FEAWWE	VLB45AEAWWE
500	16	GS100.3/VZ4.3/SA07.6	225,0	VLB50FMAWE	VLB50AMAWWE	210,0	VLB50FEAWWE	VLB50AEAWWE
600	16	GS100.3/VZ4.3/SA07.6	291,0	VLB60FMAWE	VLB60AMAWWE	276,0	VLB60FEAWWE	VLB60AEAWWE
700	16	GS125.3/VZ4.3/SA10.2	376,0	VLB70FMAWE	VLB70AMAWWE	361,0	VLB70FEAWWE	VLB70AEAWWE
800	16	GS160.3/GZ160.3(8:1)/SA10.2	536,0	VLB80FMAWE	VLB80AMAWWE	521,0	VLB80FEAWWE	VLB80AEAWWE
1000	16	GS200.3/GZ200.3(8:1)/SA10.2	877,0	VLC10FMAWE	VLC10AMAWWE	862,0	VLC10FEAWWE	VLC10AEAWWE

RAP Lug motorisé électrique AUMA PFA25 bar DN 40-300 (papillon acier inox CF8M), changer lettre position 8 par "D".

DN 750 et 900 : nous consulter.



RÉFÉRENCES RAP LUG PFA10 bar MOTORISÉ ÉLECTRIQUE BERNARD

DN	PN	Moteur /réducteur Bernard	Bernard Mono-phase		Bernard Tri-phase			
			Masse (kg)	Disque FD + époxy 150 µm	Disque acier Inox CF8M	Masse (kg)	Disque FD + époxy 150 µm	Disque acier Inox CF8M
40	10/16	OA-6	8,0	VLA40FZCWE	VLA40AZCWE	9,0	VLA40FYCWE	VLA40AYCWE
50	10/16	OA-6	8,9	VLA50FZCWE	VLA50AZCWE	9,9	VLA50FYCWE	VLA50AYCWE
65	10/16	OA-6	9,3	VLA65FZCWE	VLA65AZCWE	10,3	VLA65FYCWE	VLA65AYCWE
80	10/16	OA-6	10,8	VLA80FZCWE	VLA80AZCWE	11,8	VLA80FYCWE	VLA80AYCWE
100	10/16	OA-6	13,3	VLB10FZCWE	VLB10AZCWE	13,3	VLB10FYCWE	VLB10AYCWE
125	10/16	OA-6	16,8	VLB12FZCWE	VLB12AZCWE	16,8	VLB12FYCWE	VLB12AYCWE
150	10/16	OA-6	17,5	VLB15FZCWE	VLB15AZCWE	17,5	VLB15FYCWE	VLB15AYCWE
200	10	OA-8	20,9	VLB20FZBWE	VLB20AZBWE	20,9	VLB20FYBWE	VLB20AYBWE
250	10	OA-15	41,6	VLB25FZBWE	VLB25AZBWE	41,6	VLB25FYBWE	VLB25AYBWE
300	10	OA15	59,5	VLB30FZBWE	VLB30AZBWE	59,5	VLB30FYBWE	VLB30AYBWE
350	10	ASP	77,0	VLB35FZBWE	VLB35AZBWE	77,0	VLB35FYBWE	VLB35AYBWE
400	10	AS-50	120,6	VLB40FZBWE	VLB40AZBWE	120,6	VLB40FYBWE	VLB40AYBWE
450	10	AS-80	167,0	VLB45FZBWE	VLB45AZBWE	167,0	VLB45FYBWE	VLB45AYBWE
500	10	AS-100	213,0	VLB50FZBWE	VLB50AZBWE	213,0	VLB50FYBWE	VLB50AYBWE
600	10	AS-200	282,0	VLB60FZBWE	VLB60AZBWE	282,0	VLB60FYBWE	VLB60AYBWE
700	10	AS-200	379,0	VLB70FZBWE	VLB70AZBWE	371,0	VLB70FYBWE	VLB70AYBWE
800	10	AS-400	NC	VLB80FZBWE	VLB80AZBWE	NC	VLB80FYBWE	VLB80AYBWE
1000	10	AS-600	494,0	VLC10FZBWE	VLC10AZBWE	494,0	VLC10FYBWE	VLC10AYBWE

RAP Lug motorisé électrique BERNARD PFA25 bar DN 40-300 (papillon acier inox CF8M), changer lettre position 8 par "D".
DN 750 et 900 : nous consulter.



RÉFÉRENCES RAP LUG PFA16 bar MOTORISÉ ÉLECTRIQUE BERNARD

DN	PN	Moteur /réducteur Bernard	Bernard Mono-phase		Bernard Tri-phase			
			Masse (kg)	Disque FD + époxy 150 µm	Disque acier Inox CF8M	Masse (kg)	Disque FD + époxy 150 µm	Disque acier Inox CF8M
200	16	ASP	28,9	VLB20FZAWA	VLB20AZAWA	28,9	VLB20FYAWA	VLB20AYAWA
250	16	AS-50	46,6	VLB25FZAWA	VLB25AZAWA	46,6	VLB25FYAWA	VLB25AYAWA
300	16	AS-80	60,5	VLB30FZAWA	VLB30AZAWA	60,5	VLB30FYAWA	VLB30AYAWA
350	16	AS-100	103,0	VLB35FZAWA	VLB35AZAWA	103,0	VLB35FYAWA	VLB35AYAWA
400	16	AS-100	120,6	VLB40FZAWA	VLB40AZAWA	120,6	VLB40FYAWA	VLB40AYAWA
450	16	AS-200	167,0	VLB45FZAWA	VLB45AZAWA	167,0	VLB45FYAWA	VLB45AYAWA
500	16	AS-200	213,0	VLB50FZAWA	VLB50AZAWA	213,0	VLB50FYAWA	VLB50AYAWA
600	16	AS-400	282,0	VLB60FZAWA	VLB60AZAWA	282,0	VLB60FYAWA	VLB60AYAWA
700	16	AS-600	379,0	VLB70FZAWA	VLB70AZAWA	371,0	VLB70FYAWA	VLB70AYAWA
750	16	AS-1000	NC	VLB75FZAWA	VLB75AZAWA	NC	VLB75FYAWA	VLB75AYAWA
800	16	AS-1000	494,0	VLB80FZAWA	VLB80AZAWA	494,0	VLB80FYAWA	VLB80AYAWA
1000	16	ASM2+SBWG55-1-SDM	NC	VLC10FZAWA	VLC10AZAWA	NC	VLC10FYAWA	VLC10AYAWA

RAP Lug motorisé électrique BERNARD PFA25 bar DN 40-300 (papillon acier inox CF8M), changer lettre position 8 par "D".
DN 750 et 900 : nous consulter.



RÉFÉRENCES RAP LUG MOTORISÉ PNEUMATIQUE

- Simple effet : DN40-150 PN10/16 et DN200-500 PN10, changer lettre position 7 par "X"
- Double effet : DN40-150 PN10/16 et DN200-600 PN10, changer lettre position 7 par "P"



Actionneurs manuels à levier

DOMAINES D'EMPLOI

- Pour montage sur la gamme des RAP concentriques Wafer et Lug, dans les diamètres DN 40 à DN 350 mm.



GAMME

LEVIER TYPE "MN" DN 40 à DN 200 mm

- "MN-S" simple DN 40-150
- "MN-C" avec cadenas DN 40-200 dans le cas du verrouillage de la position du levier.

LEVIER TYPE "MR" DN 40 à DN 350 mm

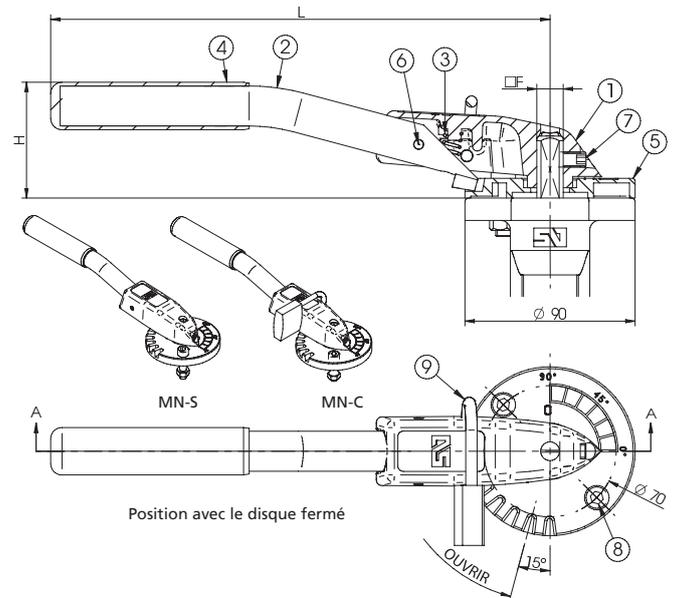
- "MR-1" DN 40-200
- "MR-2" DN 250-350

DN	Type "MN"		Type "MR"	
	MN-S	MN-C	MR-1	MR-2
40-200				
250-350				

LEVIER TYPE "MN" POUR DN 40 À DN 200 MM

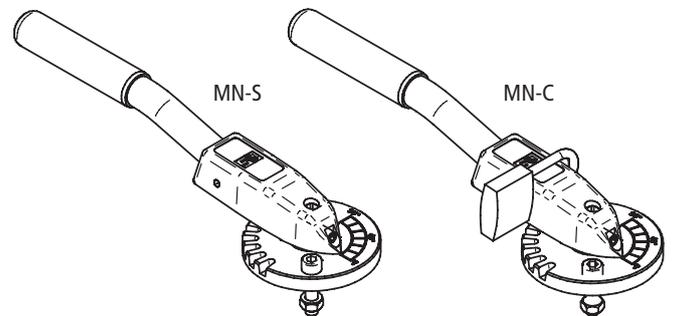
Repère	Description	Matériel	Pcs
1	Tête du levier	Aluminium + époxy	1
2	Bras du levier	Tube en acier + époxy	1
3	Ressort	Acier inox AISI 302	1
4	Couverture	Vinyle	1
5	Bride finale	Polyamide renforcé	1
6	Barre élastique	Acier carbone	1
7	Tirant ALLEN DIN 916	Acier zingué	1
8	Vis C/ ALLEN DIN 912 + écrou DIN 934	Acier zingué	1
9 (*)	Cadenas	Laiton	1

(*) uniquement pour le modèle "MN-C".



Dimensions et masses

DN	F (mm)	L (mm)	H (mm)	Masse (kg)	
				MN-S	MN-C
40-65	11	220	49	0,4	0,7
80-100	11	260	60	0,45	0,75
125-150	14	315	75	0,55	0,85
200	17	315	75	0,55	0,85



Il est recommandé d'utiliser le réducteur manuel à partir du DN 200 mm.

- La gamme des leviers est composée des types "MN" et "MR" :
 - Le type "MN" est à empreinte carré 90° selon DIN 3337. Crantage tous les 15° avec sept positions.
 - Le type "MR" carré 90° selon DIN 3337. Levier réglable par toutes les positions.

LEVIER TYPE "MR" POUR DN 40 À DN 350 MM

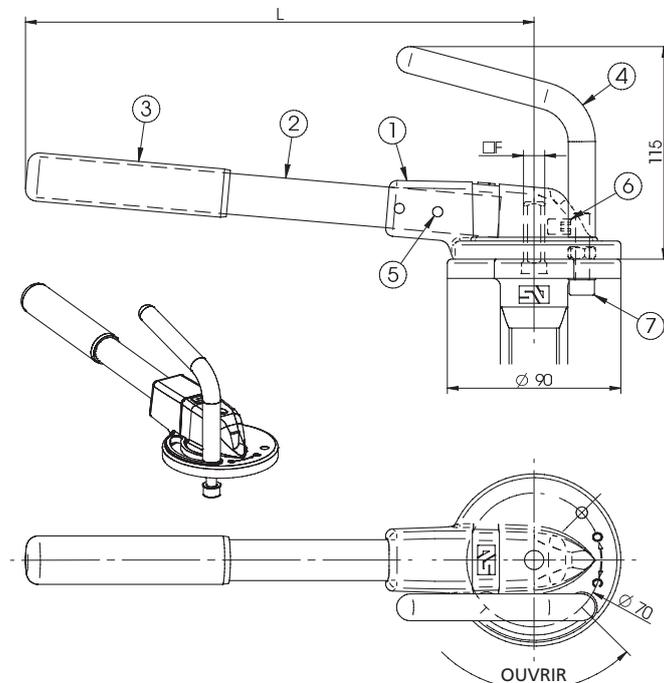
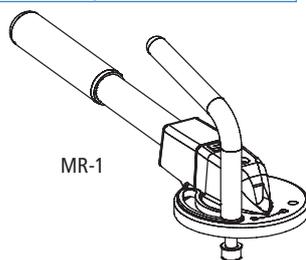
MODÈLE "MR-1" : DN 40 À DN 200 MM

Matériel

Repère	Description	Matériel	Pcs
1	Tête du levier	Aluminium + époxy	1
2	Bras du levier	Tube en acier + époxy	1
3	Couverture	Vinyle	1
4	Levier de blocage	Acier inox AISI 420	1
5	Barre élastique	Acier carbone	1
6	Tirant ALLEN DIN 916	Acier zingué	1
7	Vis C/ ALLEN DIN 912 + écrou DIN 934	Acier zingué	1

Dimensions et masses

DN	F	L	Masse
	(mm)	(mm)	(kg)
40-100	11	260	0,6
125-150	14	310	0,7
200	17	310	0,7

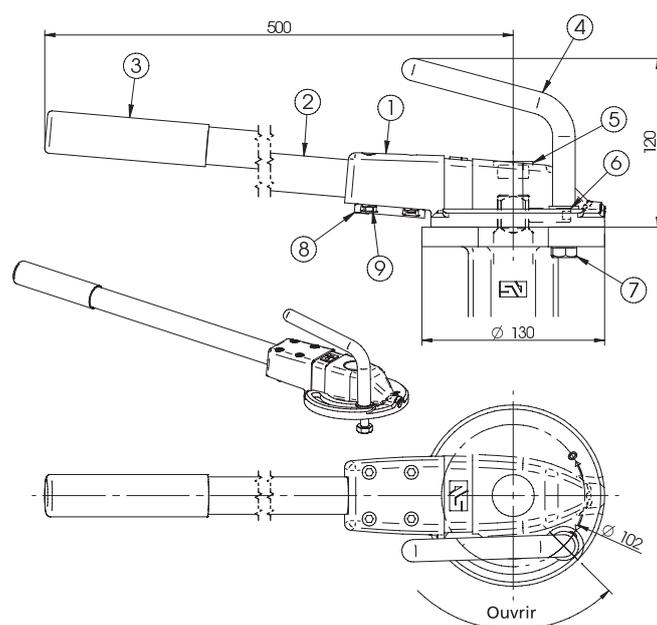
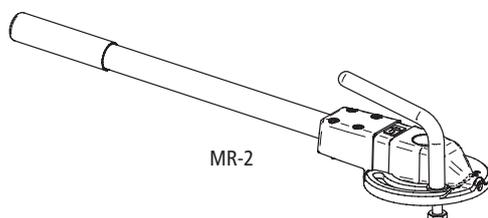


MODÈLE "MR-2" : DN 250 À DN 350 MM

Matériel

Repère	Description	Matériel	Pcs
1	Tête du levier	Aluminium + époxy	1
2	Bras du levier	Tube en acier + époxy	1
3	Couverture	Vinyle	1
4	Levier de blocage	Acier inox AISI 420	1
5	Bouchon	Polyéthylène	1
6	Tirant ALLEN DIN 916	Acier zingué	1
7	Tirant ALLEN DIN 931 + écrou DIN 934	Acier zingué	1
8	Bride	Aluminium + époxy	1
9	Vis C/ ALLEN DIN 912 + écrou DIN 934	Acier zingué	4

Masse du levier MR-2 = 1,7 kg / pièce.



Actionneurs manuels réducteurs à volant

DOMAINES D'EMPLOI

- La gamme des réducteurs quart de tour pour les RAP (DN 40 au DN 1200) est composée des deux séries X et Q. La dénomination MDV des réducteurs regroupe l'ensemble des deux séries.
- Les réducteurs série X pour les diamètres DN 40 à DN 350. Légers de manipulation avec un carter en aluminium revêtu d'époxy poudre. Protection standard IP67 et possibilité IP68 sur demande. Couples de manœuvre jusqu'à 600 Nm.

- Les réducteurs série Q pour les diamètres DN 400 à DN 1200. Carter en fonte ductile revêtu d'époxy poudre et couche finale en polyuréthane. Protection IP68. Couples de manœuvre jusqu'à 7000 Nm.

- La course de quart de tour évolue de 0° à 90° ajustable avec plage de $\pm 5^\circ$.
Température de fonctionnement -25°C et +110°C (-13°F à 230°F).



GAMME ET CHOIX

Choix du réducteur en fonction du diamètre du RAP concentrique et de la PFA

Type réducteur	DN	Modèle pour PFA10 bar	Modèle pour PFA16 bar	Connexion arbre vanne	Volant Ø et H
X	40-100	MDV-0 / Type X-21		□ 11	Ø 125 et 42
	125-150	MDV-1 / Type X-21		□ 14	Ø 160 et 48
	200	MDV-1A / Type X-41		□ 17	Ø 200 et 53
	250-350	MDV-2 / Type X-61		□ 22	Ø 250 et 66
Q	400	MDV-2A / Type Q-800		□ 27	Ø 300 et 86
	450-500	MDV-3 / Type Q-2000		□ 36	Ø 400 et 122
	600	MDV-4 / Type Q-4000		Ø 60	Ø 500 et 141
	700	MDV-4 / Type Q-4000	MDV-5 / Type Q-6500	Ø 65	Ø 600 et 157
	750	MDV-6 / Type Q-12000		Ø 80	Ø 600 et 157
	800	MDV-5 / Type Q-6500		Ø 80	Ø 600 et 157
			MDV-6 / Type Q-12000	Ø 80	Ø 700 et 180
	900	MDV-6 / Type Q-12000		Ø 80	Ø 700 et 180
	1000	MDV-7 / Type Q-16000		Ø 80	Ø 700 et 180
	1100	MDV-7 / Type Q-16000	MDV-8 / Type Q-24000	Ø 80	Ø 700 et 180
	1200	MDV-8 / Type Q-24000		Ø 100	Ø 700 et 180

Dimensions en mm, masse en kg.



Caractéristiques techniques

Type réducteur	Réducteur	Couple maxi de sortie (Nm)	Couple maxi d'entrée (Nm)	Ratio	Nombre de tours de fermeture	Masse (kg)	Avantage mécanique (%)
X	MDV-0	200	16,8	40:1	10	1,2	11,9
	MDV-1	200	16,8	40:1	10	1,4	11,9
	MDV-1A	400	31,2	44:1	11	2,6	12,8
	MDV-2	600	46,5	34:1	8,5	3,5	12,9
Q	MDV-2A	800	60	40:1	10	8,9	13,3
	MDV-3	2000	131	48:1	12	18,4	15,3
	MDV-4	4000	185	72:1	18	34,2	21,6
	MDV-5	6500	95	267:1	67	41,0	68,4
	MDV-6	12000	168,5	267:1	67	60,6	71,0
	MDV-7	16000	120	648:1	162	66,4	133,3
	MDV-8	24000	140	720:1	180	196,0	171,5

Dimensions en mm, masse en kg.



PROTECTION IP

- DN 40-350 : carcasse Aluminium avec IP67
- DN 400-1200 : carcasse en fonte avec protection IP68

Nous consulter pour d'autres matériaux ou protections.



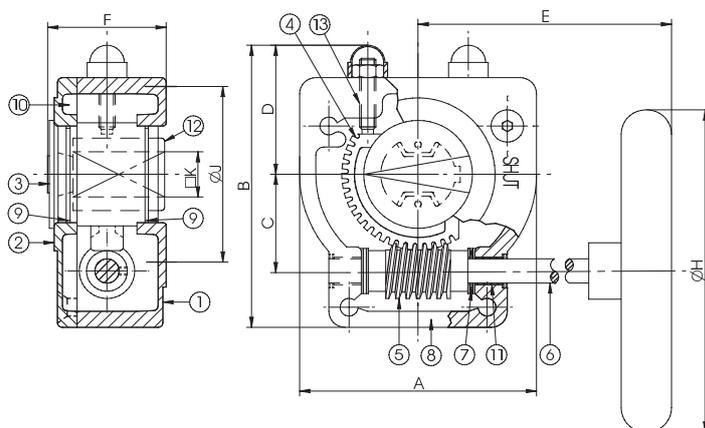
RÉDUCTEURS TYPE MDV-0 À MDV-2 (SÉRIE X) POUR RAP DN 40 À DN 200

Dimensions (mm)

Réf.	A	B	C	D	E	F	H	J	K
MDV-0	84	118	43,5	50,5	128	51,2	125	F-07	11
MDV-1	84	118	43,5	50,5	135	51,2	160	F-07	14
MDV-1A	112	138,5	52,5	57,0	152	63,5	200	F-07/F-10	17
MDV-2	120	170,5	61,2	70,5	222	77,0	250	F-10/F-12	22

Matériel

Item	Description	Matériau	Pcs
1	Corps	Aluminium	1
2	Couvercle	Aluminium	1
3	Indicateur de position	Polyéthylène	1
4	Quart de disque cranté	Fonte GGG-40 – ASTM A356	1
5	Vis sans fin	Acier carbone C45/AISI 1045	1
6	Axe	Acier Inox AISI 303	1
7	Roulement à aiguille axial	AXK-AS	2
8	Joint d'étanchéité	Nitrile/Silicone	1
9	Joint	Nitrile	2
10	Graisse	Lithium/Calcium	1
11	Roulement	Permaglide P-10	2
12	Inserts	Acier	1
13	Vis	Acier 45H : DIN 915	2



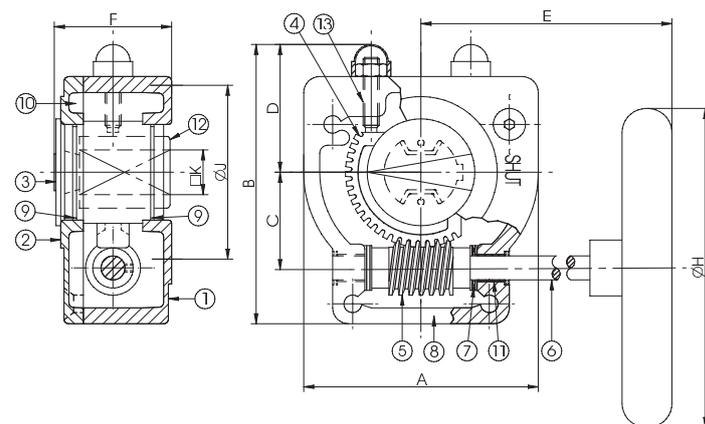
RÉDUCTEURS TYPE MDV-2A À MDV-4 (SÉRIE X) POUR RAP DN 250 À DN 350

Dimensions (mm)

Réf.	A	B	C	D	E	F	H	J
MDV-2A	135	187	69	72,5	278	90,5	300	F-10/F-14
MDV-3	180	235	96,5	91,5	321	100	400	F-12/F-16
MDV-4	282	326	137,5	140	408	128	500	F-16/F-25
MDV-2	120	170,5	61,2	70,5	222	77,0	250	F-10/F-12

Matériel

Item	Description	Matériau	Pcs
1	Corps	Fonte GG-25 – ASTM A48	1
2	Couvercle	Fonte GG-25 – ASTM A48	1
3	Indicateur de position	Fonte GG-25 – ASTM A48	1
4	Quart de disque cranté	Fonte GGG-40 – ASTM A356	1
5	Vis sans fin	Acier carbone C45/AISI 1045	1
6	Axe	Acier Inox AISI 303	1
7	Roulement à aiguille axial	AXK-AS	2
8	Joint d'étanchéité	Nitrile/Silicone	1
9	Joint	Nitrile	2
10	Graisse	Lithium/Calcium	1
11	Roulement	Acier	2
12	Vis	Acier 45H : DIN 915	2



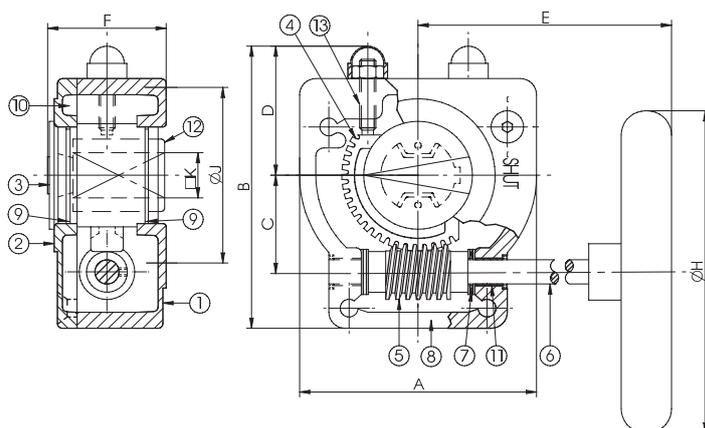
RÉDUCTEURS TYPE MDV-5 À MDV-9 (SÉRIE Q) POUR RAP DN 400 À DN 1200

Dimensions (mm)

Réf.	A	B	C	D	E	F	H	J
MDV-5	282	326	137,5	140	456	128	600	F-16/F-25
MDV-6	376	396	180,0	156	510	135	700	F-25/F-30
MDV-7	376	396	180,0	156	579	135	700	F-25/F-30
MDV-8	510	536	252,5	201	593	189	700	F-25/F-40

Matériel

Item	Description	Matériau	Pcs
1	Corps	Fonte GG-25 – ASTM A48	1
2	Couvercle	Fonte GG-25 – ASTM A48	1
3	Indicateur de position	Fonte GG-25 – ASTM A48	1
4	Quart de disque cranté	Fonte GG-25 – ASTM A48	1
5	Vis sans fin	Acier carbone C45/AISI 1045	1
6	Axe	Acier Inox AISI 303	1
7	Roulement à aiguille axial	AXK-AS	2
8	Joint d'étanchéité	Nitrile/Silicone	1
9	Joint	Nitrile	2
10	Graisse	Lithium/Calcium	1
11	Roulement	Acier	2



Actionneurs motorisés électriques

DOMAINES D'EMPLOI

- La gamme standard de servomoteurs électriques de PAM pour les RAP Wafer et Lug est Auma. Le fabricant Bernard est utilisé dans les cas spéciaux où ce type de motorisation électrique est prescrit. Pour d'autres fabricants, merci de nous consulter.
- Petits diamètres avec servomoteurs type quart de tour sans réducteur. Grands diamètres avec multi-tours + réducteur et démultiplicateur.

GAMME ET CHOIX

Le choix du servomoteur s'effectue selon le DN et la PFA du RAP. Il est indépendant du type de RAP.

Auma

DN 40 – 400 mm avec servomoteur quart de tour SG AUMA NORM sans commande de servomoteur.

DN 450 – 1200 mm avec servomoteur multi-tours SA + réducteur type GS et démultiplicateur VZ/GZ.

DN	Servomoteur/réducteur Auma		
	PFA10 bar	PFA16 bar	PFA25 bar
40	11/2"	SG03.3	SG04.3
50	2"	SG03.3	SG04.3
60/65	2 1/2"	SG03.3	SG04.3
80	3"	SG04.3	SG05.1
100	4"	SG04.3	SG05.1
125	5"	SG05.1	SG07.1
150	6"	SG05.1	SG07.1
200	8"	SG07.1	SG10.1
250	10"	SG10.1	SG10.1
300	12"	SG10.1	SG10.1
350	14"	SG10.1	SG12.1
400	16"	SG12.1	SG12.1
450	18"	GS100.3/VZ4.3/SA07.2	GS100.3/VZ4.3/SA07.6
500	20"	GS100.3/VZ4.3/SA07.2	GS100.3/VZ4.3/SA07.6
600	24"	GS100.3/VZ4.3/SA07.6	GS100.3/VZ4.3/SA07.6
700	28"	GS125.3/VZ4.3/SA10.2	GS125.3/VZ4.3/SA10.2
750	30"	GS125.3/VZ4.3/SA10.2	GS125.3/VZ4.3/SA10.2
800	32"	GS125.3/VZ4.3/SA10.2	GS160.3/GZ160.3(8:1)/SA10.2
900	36"	GS160.3/GZ160.3(8:1)/SA07.6	GS160.3/GZ160.3(8:1)/SA10.2
1000	40"	GS160.3/GZ160.3(8:1)/SA10.2	GS200.3/GZ200.3(8:1)/SA10.2
1100	44"	GS160.3/GZ160.3(8:1)/SA10.2	GS200.3/GZ200.3(16:1)/SA10.2
1200	48"	GS200.3/GZ200.3(8:1)/SA10.2	GS200.3/GZ200.3(16:1)/SA10.2



Servomoteur quart de tour type AUMA NORM SG



Servomoteur multi-tours type AUMA NORM SA



Réducteur type AUMA GS



Démultiplicateur type AUMA GS

Bernard

Petits diamètres type OA, moyens diamètres type ASP/AS toujours quart de tour.

À partir du DN 900 (PFA16 bar) et DN 1000 (PFA10 bar) : servomoteurs multi-tours ASM/ST avec démultiplicateur SBW.

DN	Servomoteur/réducteur Bernard		
	PFA10 bar	PFA 16 bar	PFA25 bar
40	11/2"	OA-6	OA-6
50	2"	OA-6	OA-6
60/65	2 1/2"	OA-6	OA-6
80	3"	OA-6	OA-8
100	4"	OA-6	OA-8
125	5"	OA-8	OA-15
150	6"	OA-15	ASP
200	8"	OA15	ASP
250	10"	ASP	AS-50
300	12"	AS-50	AS-80
350	14"	AS-80	AS-100
400	16"	AS-100	AS-100
450	18"	AS-200	AS-200
500	20"	AS-200	AS-200
600	24"	AS-400	AS-400
700	28"	AS-600	AS-600
750	30"	AS-1000	AS-1000
800	32"	AS-1000	AS-1000
900	36"	AS-1000	ASM1+SBWG05-1-SDM
1000	40"	ASM1+SBWG05-1-SDM	ASM2+SBWG55-1-SDM
1100	44"	ASM2+SBWG55-1-SDM	ASM2+SBWG55-1-SDM
1200	48"	ASM2+SBWG55-1-SDM	ST70+SBWG55-1-SM



Servomoteur quart de tour type "OA"



Servomoteur multi-tours type "ASP"

- L'alimentation électrique peut être réalisée en **montage tri-phasé ou mono-phasé**.
- On retrouve ces applications dans les domaines de l'**énergie** (centrales hydro-électriques), de l'**industrie chimique** et dans les **usines de traitement d'eau** entre autres, etc.

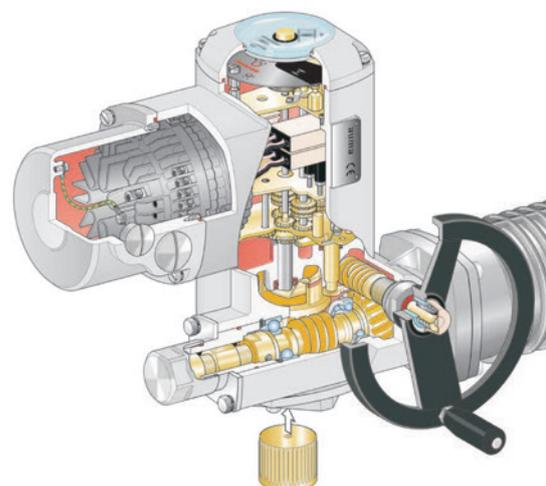
CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

MOTORISATION AUMA POUR PFA10 bar

DN	Réducteur			Servomoteur quart de tour Auma Norm		
	Type	N° tours	Couple max (Nm)	Type	Couple max (Nm)	Temps (s)
40	11/2"			SG03.3	32	22
50	2"			SG03.3	32	22
60	21/2"			SG03.3	32	22
65	21/2"			SG03.3	32	22
80	3"			SG04.3	63	22
100	4"			SG04.3	63	22
125	5"			SG05.1	150	22
150	6"			SG05.1	150	22
200	8"			SG07.1	300	22
250	10"			SG10.1	600	32
300	12"			SG10.1	600	32
350	14"			SG10.1	600	32
400	16"			SG12.1	1200	32
450	18"	GS100.3/VZ4.3	52	4000	SA07.2	30
500	20"	GS100.3/VZ4.3	52	4000	SA07.2	30
600	24"	GS100.3/VZ4.3	52	4000	SA07.6	60
700	28"	GS125.3/VZ4.3	52	8000	SA10.2	120
750	30"	GS125.3/VZ4.3	52	8000	SA10.2	120
800	32"	GS125.3/VZ4.3	52	8000	SA10.2	120
900	36"	GS160.3/GZ160.3(8:1)	110,5	14000	SA07.6	60
1000	40"	GS160.3/GZ160.3(8:1)	110,5	14000	SA10.2	120
1100	44"	GS160.3/GZ160.3(8:1)	110,5	14000	SA10.2	120
1200	48"	GS200.3/GZ200.3(8:1)	108,5	28000	SA10.2	120

A définir avec votre technicien (*)

(*) Les servomoteurs ont une large variété de vitesses et temps d'ouverture-fermeture. Ils sont adaptables aux besoins du client.



MOTORISATION AUMA POUR PFA16 bar

DN	Réducteur			Servomoteur quart de tour Auma Norm		
	Type	N° tours	Couple max (Nm)	Type	Couple max (Nm)	Temps (s)
200	8"			SG07.1	300	22
250	10"			SG10.1	600	32
300	12"			SG10.1	600	32
350	14"			SG12.1	1200	32
400	16"			SG12.1	1200	32
450	18"	GS100.3/VZ4.3	52	4000	SA07.6	60
500	20"	GS100.3/VZ4.3	52	4000	SA07.6	60
600	24"	GS100.3/VZ4.3	52	4000	SA07.6	60
700	28"	GS125.3/VZ4.3	52	8000	SA10.2	120
750	30"	GS125.3/VZ4.3	52	8000	SA10.2	120
800	32"	GS160.3/GZ160.3(8:1)	110,5	14000	SA10.2	120
900	36"	GS160.3/GZ160.3(8:1)	110,5	14000	SA10.2	120
1000	40"	GS200.3/GZ200.3(8:1)	108,5	28000	SA10.2	120
1100	44"	GS200.3/GZ200.3(16:1)	216	28000	SA10.2	120
1200	48"	GS200.3/GZ200.3(16:1)	216	28000	SA10.2	120

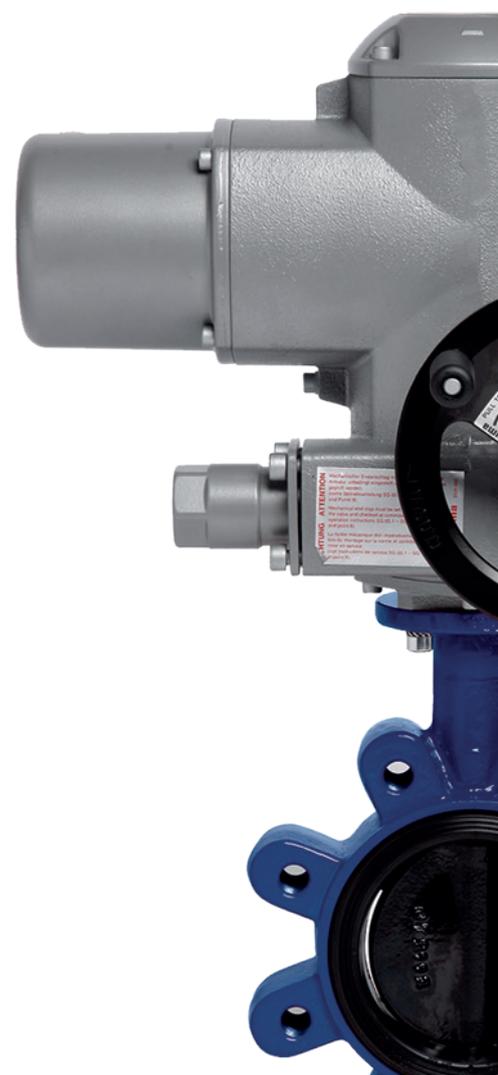
A définir avec votre technicien (*)

(*) Les servomoteurs ont une large variété de vitesses et temps d'ouverture-fermeture. Ils sont adaptables aux besoins du client.

MOTORISATION AUMA POUR PFA25 bar

DN	Servomoteur quart de tour Auma Norm			
	Type	Couple max (Nm)	Temps (s)	
40	11/2"	SG04.3	63	22
50	2"	SG04.3	63	22
60	21/2"	SG04.3	63	22
65	21/2"	SG04.3	63	22
80	3"	SG05.1	150	22
100	4"	SG05.1	150	22
125	5"	SG07.1	300	22
150	6"	SG07.1	300	22
200	8"	SG10.1	600	32
250	10"	SG12.1	1200	32
300	12"	SG12.1	1200	32

Le couple max du réducteur est la capacité résistante maximale du réducteur, indépendamment du couple du RAP.



Actionneurs motorisés pneumatiques

DOMAINES D'EMPLOI

- Le fluide utilisé pour les actionneurs pneumatiques est généralement de l'air comprimé à une pression réseau de 6 bar (maxi de 8 bar) et une température comprise entre -32°C et +90°C.
- Il existe deux modèles : le type "PA" et le type "P".
- Le mécanisme de manœuvre type "PA" est composé de 2 à 6 ressorts pré-comprimés avec un système de sécurité unitaire par ressort. Facile à monter et à changer.
- Le mécanisme de manœuvre type "P" est composé de 2 ressorts concentriques de chaque côté sans pré-compression initiale. Le système de sécurité est optionnel.

GAMME ET CHOIX

La sélection du type de mécanisme, "PA" ou "P", est réalisée en fonction du DN, de la PFA du RAP et du type d'actionneur.

La différence entre ces deux mécanismes réside dans le type de ressorts utilisés :

- Type "PA" : de 2 à 6 ressorts pré-compressés avec limiteur d'expansion (nouvelle version)
- Type "P" : 1 ou 2 ressorts concentriques (ancienne version)

DN	Double effet			Simple effet		
	PFA6 bar	PFA10 bar	PFA16 bar	PFA6 bar	PFA10 bar	PFA16 bar
40	PA00	PA00	PA00	PA00S		PA05S
50		PA05	PA05	PA05	PA05S	PA10S
65	PA10S				PA15S	
80	PA10	PA15	PA20	PA20S	PA25S	
100					PA25S	P30S
125	PA15	PA20	PA25	P30S	P40S	
150					P40S	P50S (*)
200	PA20	PA25	P30	P40S	PA60S (*)	
250					PA25	PA70S (*)
300	P30	P30	P40	P50	PA70S (*)	
350					P40	P50
400	P40	P50	P50	P60	PA70S (*)	
450					P50	PA70S (*)
500	(DN600*)	(DN500*)	(DN400*)	(DN300*)	(DN200*)	
600	(DN600*)	(DN500*)	(DN400*)	(DN300*)	(DN200*)	
700	(DN600*)	(DN500*)	(DN400*)	(DN300*)	(DN200*)	
800	(DN600*)	(DN500*)	(DN400*)	(DN300*)	(DN200*)	

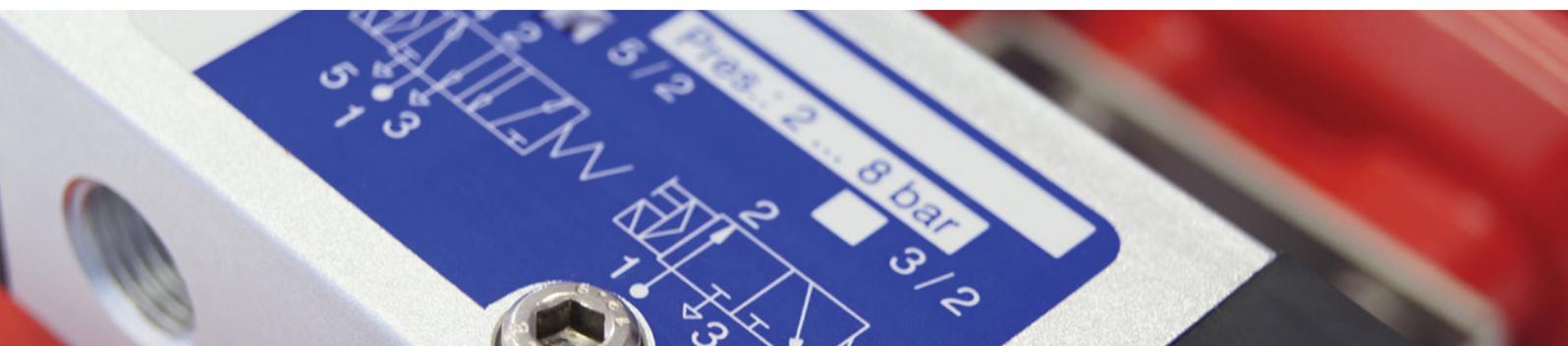
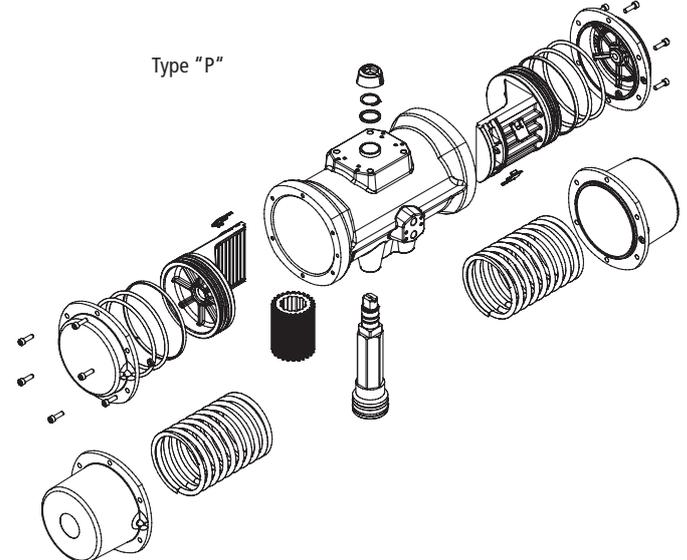
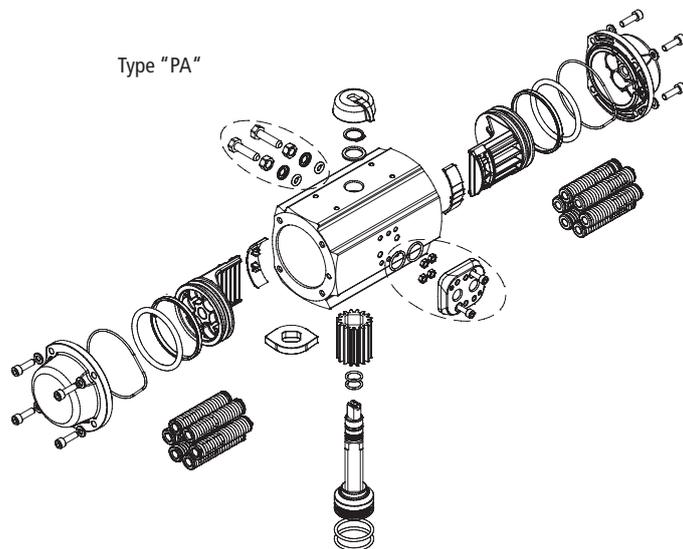
(*) Montage spécial, nous consulter.



Servomoteur pneumatique type "PA"



Servomoteur pneumatique type "P"



- Deux possibilités de fonctionnement : **simple** et **double effet** avec des couples de manœuvre allant de 15 Nm jusqu'à 5000 Nm.
- Le simple effet est composé d'**une seule chambre avec piston plus un ressort mécanique**.
En cas de manque d'air, le ressort fait retourner le piston à sa position d'origine.
- Le double effet est composé de **deux chambres**. Dans le cas de manque d'air, le piston reste dans la position finale.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

COUPLES DE MANŒUVRE

DE - Double Effet		SE - Simple Effet					
Type	Air 6 bar (Nm)	Type	N° ressorts	Ressorts (Nm)		Air 6 bar (Nm)	
				Initial	Final	Initial	Final
PA00	25	PA00S	6	16,5	11,1	13,9	8,5
PA05	49,7	PA05S	6	31,4	20,9	28,8	18,3
PA10	71	PA10S	6	45,6	30,8	40,2	25,4
PA15	116,5	PA15S	6	71,5	49	67,5	45
PA20	165,5	PA20S	6	104,7	65,8	99,7	60,8
PA25	290	PA25S	6	181,8	119,4	170,6	108,2
P30	469,2	P30S	4	273,7	179,9	289,3	195,5
P40	1180	P40S	4	766,9	491,6	688,3	413
P50	2067	P50S	4	1206	723,6	1344	861,4
PA60	3458	PA60S	6	2075	1383	2075	1383
PA70	5043	PA70S	6	3539	1769	3273	1504

TEMPS DE MANŒUVRE

Temps de manœuvre en secondes						
Masse en kg				Double effet		
DE	SE	DE	SE	Ouverture	Fermeture	
PA00	PA00S	1,40	1,62	0,15	0,15	
PA05	PA05S	2,57	2,94	0,2	0,2	
PA10	PA10S	3,08	3,48	0,25	0,25	
PA15	PA15S	4,20	5,04	0,3	0,3	
PA20	PA20S	5,61	6,63	0,4	0,4	
PA25	PA25S	9,30	11,3	0,5	0,5	
P30	P30S	9,10	15,9	0,6	0,6	
P40	P40S	17,6	36,4	1,2	1,2	
P50	P50S	30,7	58,4	2	2	
PA60	PA60S	48,3	83,2	3	3	
PA70	PA70S	77,9	118,2	4	4	

Temps de manœuvre en secondes						
Masse en kg				Simple effet		
DE	SE	DE	SE	Ouverture	Fermeture	
PA00	PA00S	1,40	1,62	0,2	0,2	
PA05	PA05S	2,57	2,94	0,25	0,25	
PA10	PA10S	3,08	3,48	0,3	0,3	
PA15	PA15S	4,20	5,04	0,4	0,4	
PA20	PA20S	5,61	6,63	0,5	0,5	
PA25	PA25S	9,30	11,3	0,8	0,8	
P30	P30S	9,10	15,9	1,2	1,2	
P40	P40S	17,6	36,4	2	2	
P50	P50S	30,7	58,4	6	6	
PA60	PA60S	48,3	83,2	6	5	
PA70	PA70S	77,9	118,2	8	6	

BESOIN DE VOLUME DE LITRES À PRESSION ATMOSPHÉRIQUE

SE - Simple effet	
Type	Ouverture
PA00S	0,15
PA05S	0,28
PA10S	0,35
PA15S	0,65
PA20S	0,8
PA25S	1,5
P30S	2,05
P40S	5,3
P50S	10,5
PA60S	19,5
PA70S	31

DE - Double effet		
Type	Ouverture	Fermeture
PA00	0,15	0,18
PA05	0,28	0,37
PA10	0,35	0,45
PA15	0,65	0,82
PA20	0,8	1,15
PA25	1,5	2,02
P30	2,05	1,9
P40	5,3	5,3
P50	10,5	7
PA60	19,5	20,7
PA70	31	30



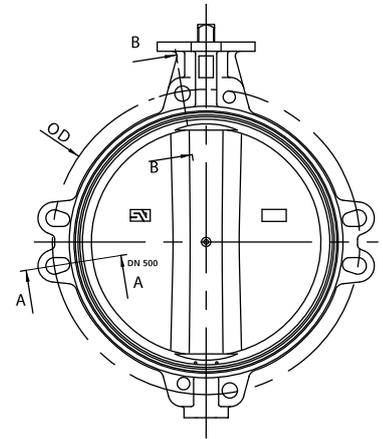
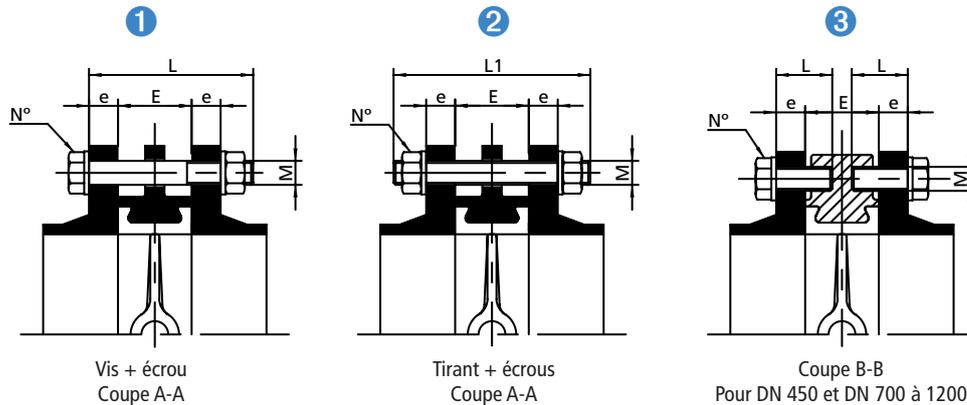
Visserie et produits connexes

- Les Robinets à Papillon concentriques à écartement court sont prêts à être installés entre deux brides plates. L'étanchéité entre le RAP et le réseau est réalisée avec la manchette du RAP. **Des joints d'étanchéité plats ne doivent en aucun cas être utilisés entre les brides du réseau et la manchette du RAP.**

RAP WAFER

La connectivité au réseau peut être réalisée avec :

- 1 Vis + écrou + deux rondelles
- 2 Tirant + deux écrous + deux rondelles
- 3 Pour les DN 450 (PN10 et 16) et DN 700 jusqu'à 1200 (PN10, 16 et 20), il y a 8 vis avec rondelle à serrer des deux côtés.



DN	E	PN10						PN16						PN25					
		D	e	M	L	L1	N°	D	e	M	L	L1	N°	D	e	M	L	L1	N°
40	33	110	16	M16	90	110	4	110	16	M16	90	110	4	110	18	M16	90	110	4
50	43	125	18	M16	100	120	4	125	18	M16	100	120	4	125	20	M16	105	125	4
65	46	145	18	M16	100	120	4	145	18	M16	100	120	4	145	22	M16	110	130	8
80	46	160	20	M16	110	130	8	160	20	M16	110	130	8	160	24	M16	115	135	8
100	52	180	20	M16	110	130	8	180	20	M16	110	130	8	190	24	M20	125	150	8
125	56	210	22	M16	120	140	8	210	22	M16	120	140	8	220	26	M24	137	166	8
150	56	240	22	M20	130	150	8	240	22	M20	130	150	8	250	28	M24	142	172	8
200	60	295	24	M20	130	160	8	295	24	M20	130	160	12	310	30	M24	150	180	12
250	68	350	26	M20	150	170	12	355	26	M24	150	170	12	370	32	M27	165	197	12
300	78	400	26	M20	160	180	12	410	28	M24	160	180	12	430	34	M27	178	210	16
350	78	460	26	M20	170	180	16	470	30	M24	170	190	16						
400	102	515	26	M24	180	210	16	525	32	M27	200	220	16						
450	114	565	26	M24	190	220	16	585	32	M27	210	240	16						
500	127	620	28	M24	210	230	20	650	34	M30	230	260	20						
600	154	725	28	M27	240	270	20	770	36	M33	260	290	20						
700	165	840	30	M27	260	280	20	840	36	M33	270	300	20						
750	190	900	32	M30	290	320	20	900	38	M33	300	340	20						
800	190	950	32	M30	290	320	20	950	38	M36	310	345	20						
900	203	1050	34	M30	310	350	24	1050	40	M36	330	375	24						
1000	216	1160	34	M33	325	360	24	1170	42	M39	345	390	24						
1100	216	1270	38	M33	330	370	28	1270	48	M39	360	400	28						
1200	254	1380	38	M36	375	420	28	1390	48	M45	395	445	28						
				M36	110		8			M45	115		8						

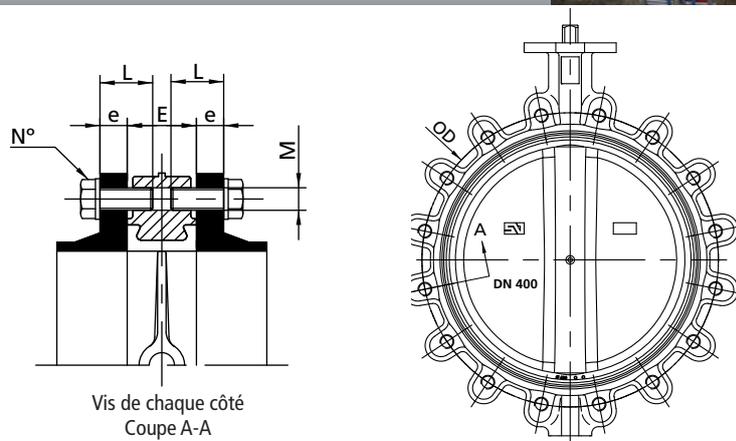
Dimensions en mm et unités.

- Le calcul de la longueur de la visserie dépend de plusieurs facteurs : diamètre et type du RAP, pression PFA/PN et matériel du réseau (fonte ductile, acier, plastique, etc), type des brides plates (fixe, orientable, etc), type de visserie (tirants, boulons, etc), usage des éléments structuraux (platinas d'appui, etc).
- Une étude de longueur est recommandée pour chaque cas spécifique.



RAP LUG

La connectivité au réseau peut être réalisée uniquement avec vis + rondelle de chaque côté.



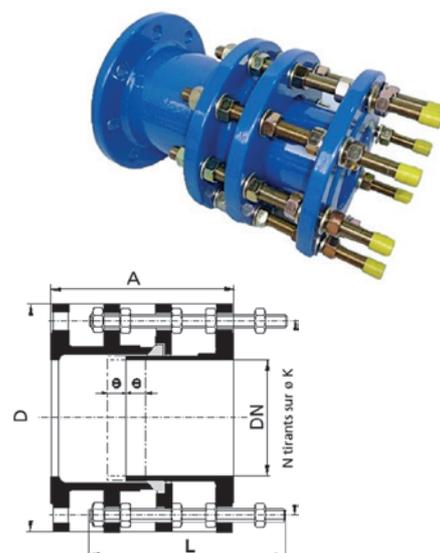
DN	E	PN10					N°	PN16					N°	PN25							
		D	e	M	L	M		D	e	M	L	M		D	e	M	L	N°			
40	33	110	16	M16	30	8	110	16	M16	30	8	110	18	M16	30	8					
50	43	125	18	M16	35	8	125	18	M16	35	8	125	20	M16	40	8					
65	46	145	18	M16	40	8	145	18	M16	40	8	145	22	M16	45	16					
80	46	160	20	M16	40	16	160	20	M16	40	16	160	24	M16	45	16					
100	52	180	20	M16	45	16	180	20	M16	45	16	190	24	M20	50	16					
125	56	210	22	M16	50	16	210	22	M16	50	16	220	26	M24	50	16					
150	56	240	22	M20	50	16	240	22	M20	50	16	250	28	M24	55	16					
200	60	295	24	M20	50	16	295	24	M20	50	24	310	30	M24	60	24					
250	68	350	26	M20	60	24	355	26	M24	60	24	370	32	M27	65	24					
300	78	400	26	M20	65	24	410	28	M24	65	24	430	34	M27	70	32					
350	78	460	26	M20	65	32	470	30	M24	65	32										
400	102	515	26	M24	75	32	525	32	M27	80	32										
450	114	565	26	M24	75	32	585	32	M27	80	32										
				M24	60	8			M27	60	8										
500	127	620	28	M24	90	40	650	34	M30	95	40										
600	154	725	28	M27	100	40	770	36	M33	110	40										
700	165	840	30	M27	110	40	840	36	M33	120	40										
				M27	80	8			M33	85	8										
750	190	900	32	M30	130	40	900	38	M33	130	40										
				M30	95	8			M33	100	8										
800	190	950	32	M30	130	40	950	38	M36	130	40										
				M30	110	8			M36	80	8										
900	203	1050	34	M30	130	48	1050	40	M36	140	48										
				M30	100	8			M36	100	8										
1000	216	1160	34	M33	140	48	1170	42	M39	150	48										
				M33	95	8			M39	100	8										

Dimensions en mm et unités.

JOINT DE DEMONTAGE TYPE "PF"

DN	Reference	PN10 TIRANTS				Masse (kg)	Reference	PN16 TIRANTS				Masse (kg)
		N	M	L	N			M	L			
50	160943	4	M16	250	10	160943	4	M16	250	10		
65	163543	4	M16	250	16	163543	4	M16	250	16		
80	160947	8	M16	250	21	160947	8	M16	250	21		
100	163559	8	M16	250	20	163559	8	M16	250	20		
125	166645	8	M16	250	34	166645	8	M16	250	34		
150	163605	8	M20	290	34	163605	8	M20	290	34		
200	163634	8	M20	290	48	160966	12	M20	290	64		
250	163658	12	M20	290	74	163359	12	M24	320	102		
300	173460	12	M20	290	100	160969	12	M24	320	116		
350	166654	16	M20	290	124	173472	16	M24	350	162		
400	163707	16	M24	320	160	171567	16	M27	350	204		
450	-	20	M24	320	176	-	20	M27	350	232		
500	160970	20	M24	340	202	163731	20	M30	380	312		
600	160971	20	M27	340	268	163742	20	M33	400	416		
700	163750	24	M27	340	330	173475	24	M33	400	444		
800	163762	24	M30	380	454	160942	24	M36	450	610		
900	163770	28	M30	380	522	173476	28	M36	450	692		
1000	160950	28	M33	420	632	160951	28	M39	450	890		
1200	163586	32	M36	450	1200	173477	32	M45	525	1392		

Dimensions en mm et unités.



Instructions de montage et entretien

Les vannes papillon de Saint-Gobain PAM ont été fabriquées en accord avec les spécifications suivantes :

- Montage entre brides à col lisse ou soudé à bride selon norme DIN ou ANSI (autres normes sur demande)
- Ne pas insérer des joints plats d'étanchéité. Les lèvres de la manchette assurent l'étanchéité de la vanne entre brides par la pression obtenue avec la compression du corps de la vanne entre les brides.
- **Sans support.** Lorsque la vanne est serrée entre les brides et les tuyaux correspondants, il n'y a pas besoin de supports supplémentaires ni pour la vanne ni pour les actuateurs.

DIMENSIONS DES BRIDES ET ADAPTATEURS

Les brides et les adaptateurs doivent assurer une jonction mécanique correcte avec la vanne en permettant :

- Une parfaite étanchéité vers l'extérieur,
- Un fonctionnement normal de la vanne et spécialement le libre mouvement du disque,
- Que les diamètres internes des brides soient adaptés pour le bon fonctionnement de la vanne.

Dans le cas d'un diamètre trop petit des brides (voir fig. 3), on peut arriver à l'impossibilité de manœuvrer le disque et l'endommager. Un diamètre trop grand des brides (voir fig. 2) peut provoquer un manque d'étanchéité dans la zone de la manchette.

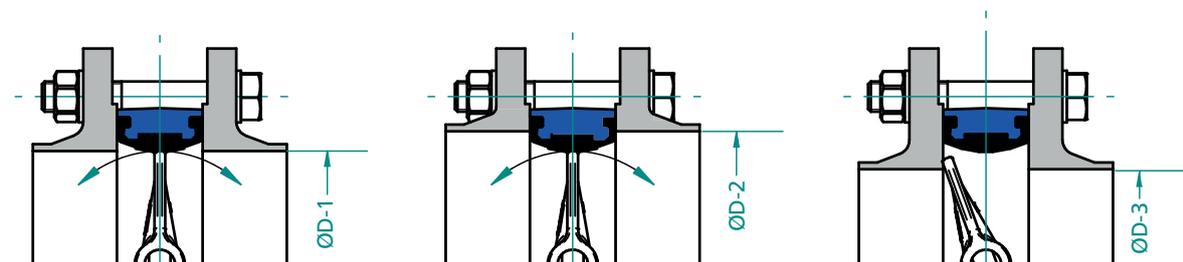
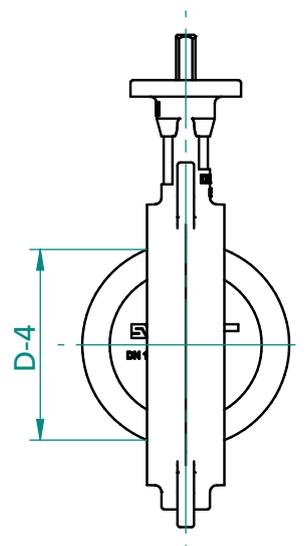


Fig.1
Montage correct

Fig.2
Montage incorrect

Fig.3
Montage incorrect

DN	Pouces	øD-1 Optimal (mm)	øD-2 Maxi (mm)	øD-3 Mini (mm)	øD-4 Maxi (mm)
40	1 1/2"	40	50	30	26
50	2"	50	61	40	30
65	1 1/2"	65	75	55	47
80	3"	80	90	70	66
100	4"	105	115	95	90
125	5"	125	140	120	113
150	6"	150	170	145	139
200	8"	200	220	200	193
250	10"	250	270	245	241
300	12"	300	325	295	290
350	14"	350	370	345	338
400	16"	400	420	395	387
450	18"	450	475	442	437
500	20"	500	525	490	478
600	24"	600	624	587	578
700	28"	700	715	693	678
800	32"	800	818	795	767
900	36"	900	922	880	867
1000	40"	1000	1023	980	964
1100	44"	1100	1123	1086	1054
1200	48"	1200	1225	1190	1158



CONSEILS

- Souder le réseau et les brides loin du RAP pour éviter d'endommager avec la chaleur le revêtement et la manchette élastomère (fig. 4).
- Il ne doit subsister aucun reste de soudure dans les faces plates des brides qui seront en contact avec le RAP.
- Les brides doivent être plates, en vérifiant que la soudure ne les ait pas déformées.
- Éviter les bords vifs qui peuvent détériorer la manchette élastomère pendant l'assemblage, en obtenant un parallélisme et un alignement parfaits des brides.
- Une erreur de parallélisme peut provoquer un manque d'étanchéité du RAP, parce que la manchette ne sera pas compressée de la bonne façon dans son périmètre. (Fig. 5).



Fig.4

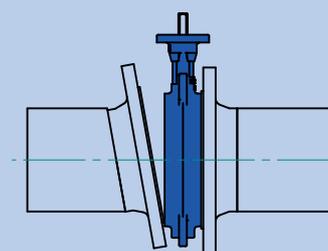


Fig.5

INSTRUCTIONS DE MONTAGE ENTRE BRIDES

1. **Déplacer suffisamment les deux brides** du réseau pour permettre le glissement de la vanne sans endommager les lèvres de l'anneau élastique.

Le papillon sera en position légèrement ouverte, sans qu'il sorte du corps du RAP (voir fig. 1).

2. **Centrer la vanne** avec les quatre vis / tirants (deux supérieurs et deux inférieurs) sans les serrer.

Tester l'ouverture et la fermeture du papillon pour assurer sa fonctionnalité. **Placer le papillon en position parfaitement centrée et ouverte** en veillant à ne pas endommager sa périphérie (voir fig. 2).

Serrer les vis / tirants pour assurer la position du RAP.

3. **Serrer les écrous** jusqu'à assurer le contact métal-métal du corps du RAP avec les brides du réseau.

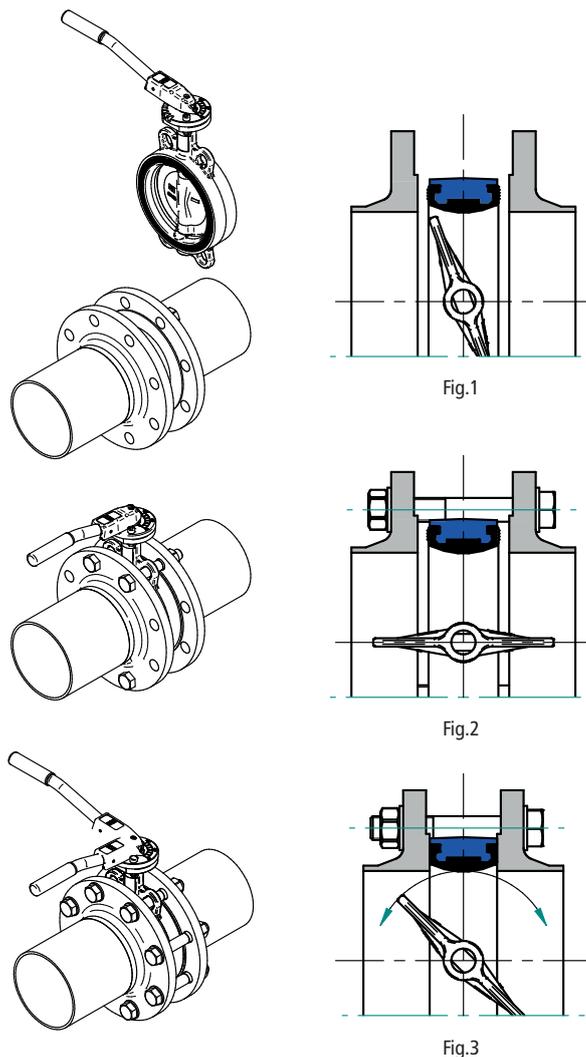
Serrer les vis / tirants en ordre "diagonal" et progressivement.

Le couple de serrage doit être suffisant pour assurer le contact métal-métal et inférieur à la capacité résistante de la vis / tirant (voir fig. 3).

Couple de serrage pour vis / tirants :

. M16: 90 Nm

. M20: 180 Nm



INSTRUCTIONS DE MONTAGE TYPE LUG EN BOUT DE LIGNE

Ce type de RAP est le plus approprié pour permettre le démontage de la conduite en bout de ligne. Les canalisations d'eau en aval peuvent être démontées en maintenant la pression du reste du réseau en amont.

Pour réaliser le démontage du circuit aval du RAP, il est important de tenir compte des indications suivantes :

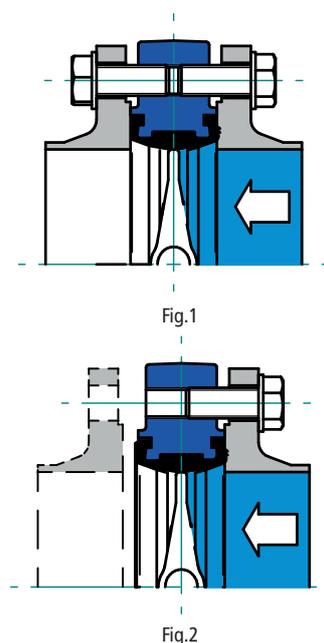
1) **Fermer la vanne** afin d'éviter une surpression ou un coup de bélier.

2) **S'assurer que la pression du réseau (amont) ne dépasse pas les limites indiquées ci-dessous :**

. Pour DN 40-150 mm (PN 16 x 0,4)= 6,4 bar

. Pour DN 200-1200 mm (PN 10 x 0,4)= 4,0 bar

Les schémas ci-contre indiquent les étapes à suivre en partant du MONTAGE INITIAL (voir fig. 1), la phase suivante consiste à desserrer tous les écrous de la zone "EAU AVAL" et à démonter la bride (voir fig. 2).



SAINT-GOBAIN PAM dans le monde

AFRIQUE DU SUD

SAINT-GOBAIN CONSTRUCTION PRODUCTS

PAM BUSINESS UNIT

N1 Business Park
Corner Oliveenhoutbosch Road & Old Johannesburg Road
Samrand - PO BOX 700
GERMISTON - South Africa 1400
Tél : +27 12 657 2800

ALGÉRIE

SAINT-GOBAIN PAM ALGERIE

Z.I. Sidi Abdelkader-Ben Boulaid - BP 538
09000 - BLIDA - Algérie
Tél : + 213 (0) 25 36 00 60

ALLEMAGNE

SAINT-GOBAIN PAM DEUTSCHLAND

Saarbrucker Strasse 51
66130 - SAARBRUCKEN - Allemagne
Tél : + 49 681 87 010

ARGENTINE

SAINT-GOBAIN PAM ARGENTINA

Bouchard y Enz
1836 - LLAVALLOL - BUENOS AIRES - Argentine
Tél : + 54 11 42 98 9600

AUSTRALIE

SAINT-GOBAIN PAM

15 Edgars Road
THOMASTOWN VIC 3074 - Australia
Tél : + 61 (0) 3 9358 6122

AUTRICHE

SAINT-GOBAIN GUSSROHRVERTRIEB

ÖSTERREICH GMBH

Archenweg, 52
A-6020 - INNSBRUCK - Autriche
Tél : + 43 512 341 717-0

BELGIQUE

SAINT-GOBAIN PIPE SYSTEMS

Raatshovenstraat, n°2
B-3400 - LANDEN - Belgique
Tél : + 32 11 88 01 20

BRÉSIL

SAINT-GOBAIN CANALIZACAO LTDA

Praia de Botafogo 440 7º andar
22250-040 - RIO DE JANEIRO - RJ - Brésil
Tél : + 55 21 2128 1677

CHILI

SAINT-GOBAIN PAM CHILE

Antillanca Norte 600
Parque Industrial Vespucio, Comuna de Pudahuel
SANTIAGO DE CHILE - Chili
Tél : + 562 444 13 00

CHINE

SAINT-GOBAIN PAM CHINA (SHANGAI)

7th Floor, Office Tower
Bund Center - 222 Yan'an Road (East)
200002 - SHANGAI - Chine
Tél : + 86 21 6361 2142

SAINT-GOBAIN PAM CHINA (XUZHOU)

Dong Jiao Yangzhuang
PC 221004 - XUZHOU - Jiangsu Province - Chine
Tél : + 86 516 8787 8107

SAINT-GOBAIN PAM CHINA (MAANSHAN)

Hua Gong Road Cihu
PC 243052 - MAANSHAN Anhui Province - Chine
Tél : + 86 555 350 8040

COLOMBIE

SAINT-GOBAIN PAM COLOMBIA

Terminal terrestre de carga de Bogota
Etapa 1, Bodega 9, Modulo 3
Km 3,5 costado sur autopista - Medellin
COTA CUNDINAMARCA - Colombie
Tél : + 57 (1) 841 5832

ÉMIRATS ARABES UNIS

SAINT-GOBAIN PAM GULF

Jebel Ali Free Zone, Plot S10817
POBOX 261484
Dubai - Émirats Arabes unis
Tél : + 971 4 8011 800

ESPAGNE

SAINT-GOBAIN PAM ESPANA

C/ Príncipe de Vergara, 132 planta 7
28002 - Madrid
Tél : + 34 913 97 20 00

FINLANDE

SAINT-GOBAIN PIPE SYSTEMS OY

Nuijamiestentie 3A
FIN-00400 - HELSINKI - Finlande
Tél : + 358 207 424 600

FRANCE & DOM-TOM

SAINT-GOBAIN PAM (SIÈGE SOCIAL)

91 Avenue de la Libération
54076 NANCY CEDEX - France
Tél : +33 3 83 95 20 00

SAINT-GOBAIN PAM

(Direction commerciale France)
CRD - Chemin de Blénod - B.P. 109
54704 PONT A MOUSSON CEDEX - France
Tél : +33 3 83 80 73 00

SAINT-GOBAIN PAM

(Directions commerciales Europe et Internationale)
21 avenue Camille Cavallier
54705 - PONT A MOUSSON CEDEX - France
Tél : + 33 3 83 80 67 89

SAINT-GOBAIN PAM

(Agence régionale Antilles)
Rue Alfred Lumière - ZI de Jarry - BP 2104
97122 - BAIÉ MAHAULT - Guadeloupe
Tél : + 33 590 26 71 46

GRÈCE

SAINT-GOBAIN SOLINOURGEIA

5 Klissouras Str.
GR 14482 - METAMORFOSI - ATHENS - Grèce
Tél : + 30 210 28 31 804

HONG KONG

SAINT-GOBAIN PIPELINES

H15/F Hermes Commercial Centre - 4-4A Hillwood Road
TSIM SHA TSUI - KOWLOON - Hong Kong
Tél : + 852 27 35 78 26

INDE

SAINT-GOBAIN PAM

Grindwell Norton Ltd
5th Level, Leela Business Park - Andheri-Kurla Road
MUMBAI - 400059 - Inde
Tél : + 91 22 402 12 121

ITALIE

SAINT-GOBAIN PAM ITALIA SPA

Via Romagnoli n°6
I-20146 - MILAN - Italie
Tél : + 39 02 42 431

JORDANIE

SAINT-GOBAIN PAM REGIONAL OFFICE

Abu Zaid Center - Office # 8
35 Saad Bin Abi Waqqas St, - PO BOX 831000
11183 AMMAN - Jordanie
Tél : + 962 6 551 4438

MAROC

SAINT-GOBAIN DÉVELOPPEMENT MAROC

2 allée des Figuiers - Ain Sebaâ
CASABLANCA - Morocco
Tél : + 212 522 66 57 31

MEXIQUE

SAINT-GOBAIN PAM MEXICO

HORACIO 1855-502 - Colonia Los Morales - Polanco
11510 - MEXICO D.F. - Mexique
Tél : + 52 55 5279 1657

NORVÈGE

SAINT-GOBAIN PAM NORWAY

Brobekkveien 84
N-0614 OSLO - Norvège
Tél : + 47 23 17 58 60

PAYS-BAS

SAINT-GOBAIN PIPE SYSTEMS

Markerkant 10-17
1316 - AB ALMERE - Pays-Bas
Tél : + 31 36 53 333 44

PÉROU

SAINT-GOBAIN PAM PERU

Avenida de los Faisanes N° 157 - Chorillos
LIMA 09 - Pérou
Tél : + 511 252 40 34/35

POLOGNE

SAINT-GOBAIN CONSTRUCTION PRODUCTS POLSKA

SP Z.O.O - PAM Business Unit
Ul. Cybernetyki 21
PL-02-677 WARSZAWA - Pologne
Tél : + 48 22 751 41 72

PORTUGAL

SAINT-GOBAIN PAM PORTUGAL

Est. Nac. 10 - Lugar de D. Pedro -Apartado 1708
P-2690-901 - SANTA IRIA DE AZOIA - Portugal
Tél : + 351 218 925 000

RÉPUBLIQUE TCHÈQUE

SAINT-GOBAIN PAM CZ s.r.o.

Pořemická 272/96
108 03 Praha 10 - Czech Republic
Tél : + 296 411 746

ROUMANIE

SAINT-GOBAIN CONSTRUCTION PRODUCTS

ROMANIA S.R.L. - PAM Business Unit

Str. Tipografilor nr. 11-15
S-Park/Corp - B3 B4 - Sector 1 - Cod 013714
BUCHAREST - Roumanie
Tél : + 40 21 207 57 37

ROYAUME-UNI

SAINT-GOBAIN PAM UK

Lows Lane - Stanton-by-Dale
ILLKESTON - DERBYSHIRE - DE7 4QU
Royaume-Uni
Tél : + 44 115 930 5000

SLOVAQUIE

SAINT-GOBAIN CONSTRUCTION PRODUCTS

PAM Business Unit

Stara Vajnorska 139
83102 - BRATISLAVA - Slovaquie
Tél : + 421 265 45 69 61

VIETNAM

SAINT-GOBAIN PAM VIETNAM

C/O SAINT-GOBAIN VIETNAM
17/F NAM A BANK BUILDING
201-203 Cach Mang Thang 8, Ward 4 - District 3
HO CHI MINH CITY - Vietnam
Tél : +84 8 39 30 72 73

www.pamline.fr

SAINT-GOBAIN PAM

Siège social

91, avenue de la Libération
54076 NANCY CEDEX

Marketing Eau - Assainissement - Voirie

21, avenue Camille Cavallier
54705 PONT-A-MOUSSON CEDEX
Téléphone: 03 83 80 67 89


SAINT-GOBAIN



Imprimé sur papier PEFC
par un imprimeur certifié