

**Rachel RC. CARRE**

---

**De:** Gabriel Velasco  
**Envoyé:** lundi 29 juin 2009 11:29  
**À:** Sanchez Jean-Raymond; c.caire@idealtravaux.eu  
**Cc:** Michael SALCE; Luis Perez; Peronnet Michel; Cotte Jacques; Reboul Philippe; Luis LDLP. DE LA PARTE  
**Objet:** RE: Conduite eau brute - Caban  
**Pièces jointes:** Attachments.zip

Bonjour M. SANCHEZ,

Comme convenu, voici quelques éléments techniques par rapport au canalisation d'eau brute. Il s'agit de toute l'information relative au conduit : type tube, type de vanne, notes calculées, etc. Les coupes types et mode opératoire, je vous les ferai parvenir demain plus tard.  
Cordialement

**Gabriel VELASCO**  
**URBASER Environnement SAS**

Z.I. de Fos sur Mer  
Route du Quai Minéralier dit Zone du Caban Sud  
13270 FOS SUR MER  
France  
Tel : +33 (0) 4 42 02 35 77 Fax : +33 (0) 4 42 02 35 89  
Tel : +33 (0) 6 11 21 47 87  
Email : [g.velasco@urbaserenvironnement.fr](mailto:g.velasco@urbaserenvironnement.fr)



Faites un geste pour l'environnement, n'imprimez cet e-mail qu'en cas de réelle nécessité.

---

**De :** Sanchez Jean-Raymond [mailto:Jean-Raymond.Sanchez@marseille-port.fr]  
**Envoyé :** lundi 29 juin 2009 11:01  
**À :** Gabriel Velasco; c.caire@idealtravaux.eu  
**Cc :** Michael SALCE; Luis Perez; Peronnet Michel; Cotte Jacques; Reboul Philippe; Luis LDLP. DE LA PARTE  
**Objet :** RE: Conduite eau brute - Caban  
**Importance :** Haute

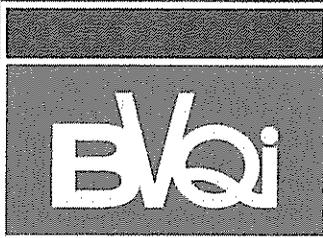
Monsieur VELASCO,

Je reste en attente des documents comme vous le proposez. Par ailleurs, je vous propose une réunion vendredi 03/07 à 10h00, seule disponibilité en ce qui me concerne cette semaine.  
Concernant les travaux, afin de ne pas bloquer longuement leur avancement, je vous propose de nous faire parvenir dans les plus brefs délais les coupes types cotées avec le type de matériaux utilisés pour chaque couche (sable, grave, grillage, ....), et les modes opératoires (compactage par couches de XX centimètres, ....).  
Dans l'attente, salutations.

*Jean-Raymond SANCHEZ*

*Grand Port Maritime de Marseille*

*Chef de Service Fluides de Fos*



Certification

Attribuée à

**SAINT-GOBAIN PAM**

**Siège : 91, avenue de la Libération - 54000 NANCY  
FRANCE  
Et les sites en annexe**

BVQI certifie que le Système de Management de la Qualité  
de l'Entreprise susmentionnée a été évalué et jugé conforme aux exigences de la norme :

STANDARD

**NF EN ISO 9001 : 2000**

DOMAINE D'ACTIVITÉ

**CONCEPTION, PRODUCTION ET COMMERCIALISATION DE PRODUITS POUR  
CANALISATIONS ET ACCESSOIRES, APPAREILS DE ROBINETTERIE ET PIECES  
DE VOIRIE.**

**DESIGN, MANUFACTURE AND MARKETING OF PRODUCTS FOR PIPELINES AND  
ACCESSORIES, VALVES AND MUNICIPAL CASTINGS**

**DISEÑO, PRODUCCION Y COMMERCIALIZACION DE PRODUCTOS PARA  
CANALIZACIONES Y ACCESORIOS, APARATOS DE VALVULERIA Y REGISTROS.**

Date de certification originale : 11 FEVRIER 1993

Sous réserve du fonctionnement continu et satisfaisant du système qualité de l'entreprise, ce certificat est  
valable jusqu'au : **18 JANVIER 2008**

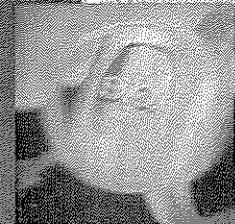
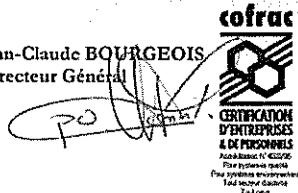
Pour vérifier la validité du certificat, appelez le : 04.78.66.82.60

Tout éclaircissement sur cette certification peut-être obtenu auprès de l'entreprise certifiée.

Numéro de Certificat : 158997/B Date : 10 DECEMBRE 2004 Jean-Claude BOURGEOIS  
Numéro d'Affaire : 1359947 Directeur Général

BUREAU EN CHARGE :  
BVQI France S.A.  
60, avenue du Général de Gaulle  
92046 Paris la Défense Cedex  
France

BUREAU EMETTEUR :  
BVQI France - Dir. Contrats  
1, rue des Vergers - S.I.C. 4A  
69760 Limonest  
France



INCINERATEUR

FOS SUR MER



Date : 23/04/20098

IDEAL TRAVAUX

	1	2	3	4	5
<b>Sol</b>					
Prise en compte du remblai sur les joints	oui	oui		oui	oui
Hauteur de couverture (m)	1	1		1	1
Présence d'une nappe phréatique	oui	oui		oui	oui
Hauteur de nappe (m)	0,6	0,6		0,6	0,6
Masse volumique (t/m <sup>3</sup> )	2	2		2	2
Angle de frottement (°)	30	30		30	30
<b>Tuyau</b>					
Gamme	Std VE	Std VE		Std VE	Std VE
Petit tuyau	--	--		--	--
Grand tuyau	--	--		--	--
Type de revêtement	Standard	Standard		Standard	Standard
Longueur de coupe (m)	--	--		3	3
Pression (bar)	8,0	8,0		8,0	8,0
Type :	STP	STP		STP	STP
<b>Raccord</b>					
Type de raccord	Coude isolé	Plaque pleine ou vanne		Baïonnette	Baïonnette
Coude n°1	45	--		45	45
Coude n°2	--	--		45	45
Diamètre nominal (mm)	700	700		700	700
Petit diamètre nominal (mm)	--	--		--	--
Grand diamètre nominal (mm)	--	--		--	--
<b>Forces exercées</b>					
Type de poussée	horizontale			vertical	horizontal
Masse du tuyau (kg/m)	-209,76	-209,76		-209,76	-209,76
Masse des terres (t/m)	1,18	1,18		1,18	1,18
Masse de l'eau (kg/m)	384,84	384,84		384,84	384,84
Coef. Frottement	0,56	0,56		0,56	0,56
Force de frottements (t/m)	1,41	1,41		1,41	1,41
<b>Résultats des calculs</b>					
Poussée hydraulique (t)					
P1 =	26,70	34,88		26,70	26,70
P2 =	--	--		26,70	26,70
Coefficient de sécurité	1,20	1,20		1,20	1,20
<b>Longueurs à verrouiller (m)</b>					
L1 =	14,47	29,65		15,71	11,65
L2 =	14,47	--		8,00	11,65

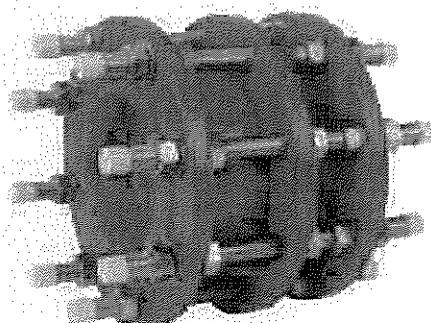
ROBINETTERIE

PIECES DE MONTAGE  
ET D'INTERVENTION

**PAM**

FP N° Q4 001-7  
Date 29-04-2009

**JOINT DE DEMONTAGE  
AUTOBUTE A COURSE  
LONGUE POUR  
ROBINET A BRIDE**



## PRESENTATION

Les joints de démontage auto buté **Type PO** pour **vannes à brides** permettent l'installation en insertion ou la dépose d'un appareil entre deux éléments fixes d'une canalisation.

Leur système coulissant autorise généralement un débattement de 50mm pour le dégagement des appareils (voir colonnes +e et -e dans tableau encombrement).

Pour tous ces types de joints de démontage auto buté, le verrouillage de la vanne avec la conduite est assuré par les tirants et la contre-bride.

## GAMME

Les joints de démontage auto buté **Type PO** existent dans une gamme allant de DN 700 à 2000 pour des pressions de **PFA 10 - PFA 16 et PFA 25**

ROBINETTERIE

PIECES DE MONTAGE  
ET D'INTERVENTION



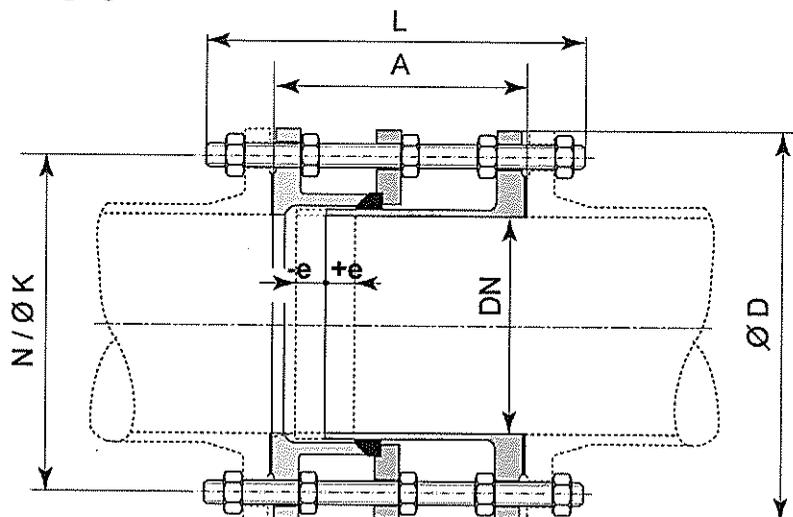
FP N° Q4 001-7  
Date 29-04-2009

JOINT DE DEMONTAGE  
AUTOBUTE A COURSE  
LONGUE POUR  
ROBINET A BRIDE

## CARACTERISTIQUES DE CONSTRUCTION

ENCOMBREMENT ET MASSE TYPE PO PFA 10

Plage de réglage :  $\pm e$



### TIRANTS

DN	A	Ø D	Ø K	N	M	L	Masse	+ e	- e
700	260	895	840	24	M27	450	256	25	25

ROBINETTERIE

PIECES DE MONTAGE  
ET D'INTERVENTION

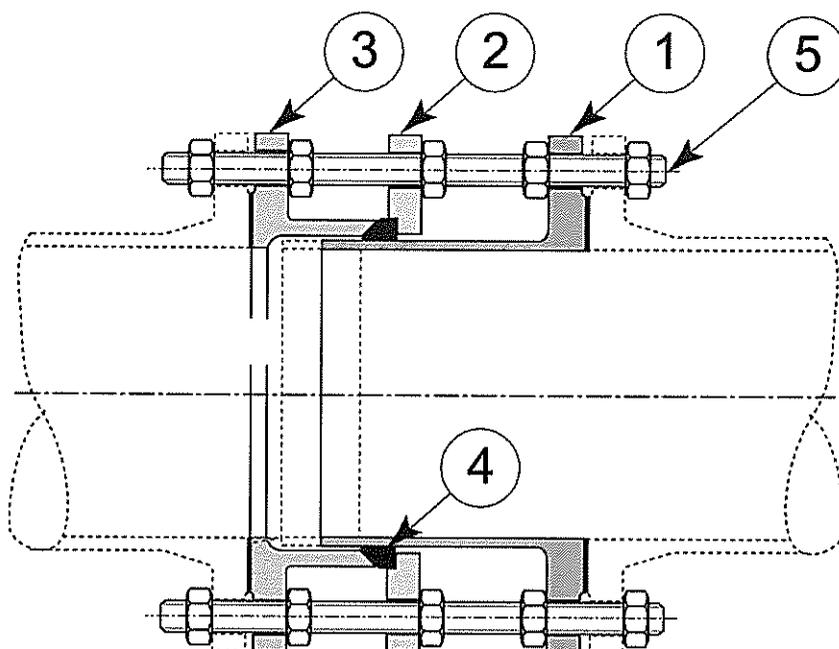


FP N° Q4 001-7  
Date 29-04-2009

JOINT DE DEMONTAGE  
AUTOBUTE A COURSE  
LONGUE POUR  
ROBINET A BRIDE

## CARACTERISTIQUES DE CONSTRUCTION

### NOMENCLATURE DES MATERIAUX ET REVETEMENT



Repère	Désignation	Matière
1	Corps Fixe	Acier au carbone EN 10025 S235JRG2
2	Contre-bride	Acier au carbone EN 10025 S235JRG2
3	Corps Coulissant	Acier au carbone EN 10025 S235JRG2
4	Joint	Elastomère type EPDM
5	Tirants	Acier au carbone EN 10025 S235JRG2 ou S335J2G3 Classe 6/8

Repère	Type	Epaisseur
1-2-3-	Peinture Epoxy	300 µ
5	Acier zingué	15µ

ROBINETTERIE

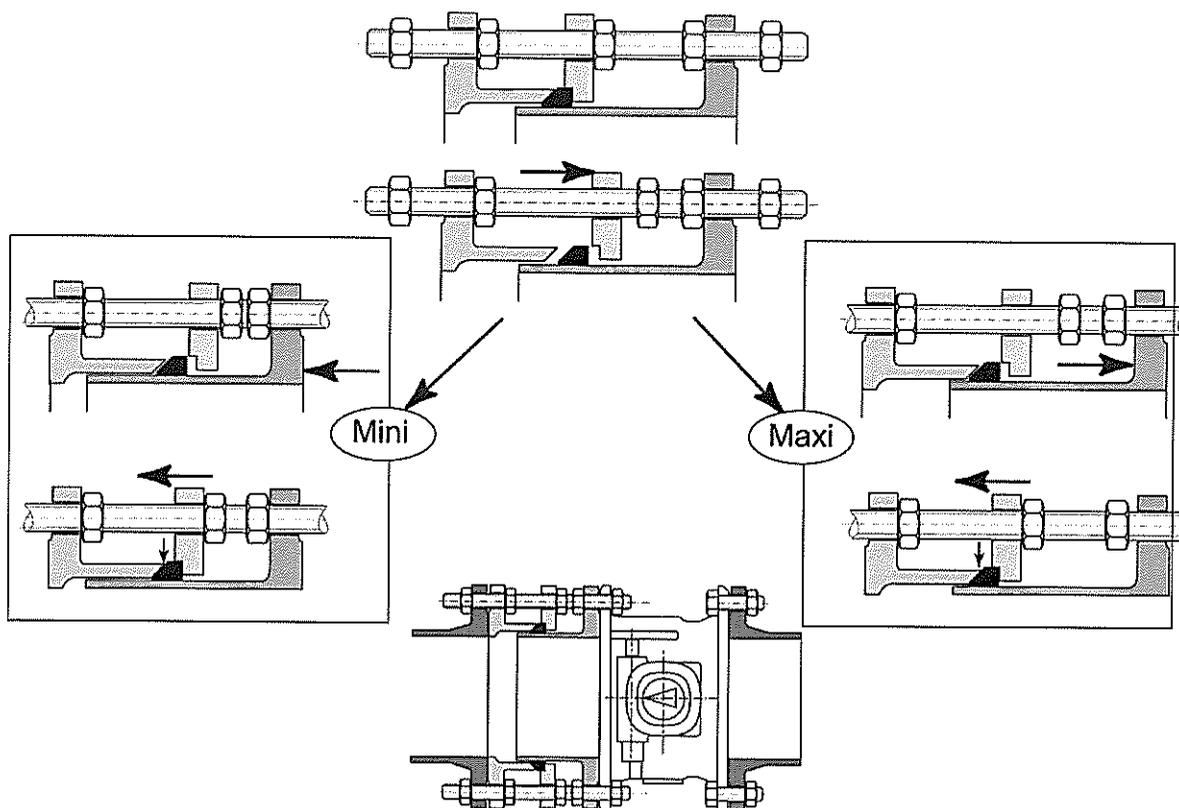
PIECES DE MONTAGE  
ET D'INTERVENTION

**PAM**

FP N° Q4 001-7  
Date 29-04-2009

JOINT DE DEMONTAGE  
AUTOBUTE A COURSE  
LONGUE POUR  
ROBINET A BRIDE

## INSTALLATION



## CONFORMITE AUX NORMES

### Pour les joints PO

Les appareils sont réalisés conformément aux exigences de la norme **NFE 29220** notamment en ce qui concerne le dimensionnement des brides selon **NFE 29203** et **29209**

La bride du corps coulissant est du type à talon : elle permet d'avoir une portée de brides normalisée.

La plage de réglage est supérieure à celle préconisée dans la norme **NFE 29220**

## CERTIFICAT

### CANALISATIONS EN FONTE POUR ÉVACUATION ET ASSAINISSEMENT

Décision d'admission n° 1/1-1 du 24 juin 1987  
Décision de reconduction n° 1/1-30 du 10 mars 2008

Cette décision annule et remplace la décision n° 1/1-29 du 10 janvier 2008

**La société** SAINT-GOBAIN PAM  
91 Avenue de la Libération  
F - 54076 NANCY CEDEX

**Usine de** SAINT-GOBAIN PAM  
F - 54705 PONT A MOUSSON CEDEX

est autorisée à apposer la marque NF en application des règles générales de la marque NF et du règlement NF 016. Cette décision atteste que les produits ci-après sont certifiés, après évaluation conformément à ces référentiels. La gamme des produits figure en annexe.

Norme applicable : NF EN 598

#### FAMILLE ASSAINISSEMENT FAMILLE ASSAINISSEMENT GRAVITAIRE FAMILLE ASSAINISSEMENT - EAUX PLUVIALES

Par mandatement d'AFAQ AFNOR Certification et pour le CSTB



*(Signature)*  
La Direction Technique  
Hervé BERRIER

#### CARACTÉRISTIQUES CERTIFIÉES

- Dimensions
- Résistance mécanique
- Étanchéité des assemblages
- Revêtement intérieur et extérieur

Ce certificat comporte 3 pages.

#### Correspondant

Jean François RETTEL  
Tél. : 01 64 68 85 05  
Fax : 01 64 68 84 99

*Sauf retrait, suspension ou modification, le droit d'usage de ce certificat est reconduit tous les 15 mois.*

*La liste des certificats est tenue à jour au CSTB et disponible sur le site internet [www.cstb.fr](http://www.cstb.fr).*

ANNEXE À LA DÉCISION  
N° 1/1-30 du 10 mars 2008

**TUYAUX EN FONTE POUR ASSAINISSEMENT**

Tuyaux INTEGRAL : DN 100 à 2000.

**Liste des principaux accessoires – Assainissement**

Type	DN	Angles ou hauteur
Raccord de piquage	150 à 1400	-
Manchon	150 à 300	-
Coude	100 à 1000	11°, 22°30 et 45°
Branchement	150/125 à 500/450	67°30
Boîte de contrôle	250	0.45 m
Boîte de branchement	250	0.45 m, 1.00 m et 1.40 m
Boîte de nettoyage	150 et 200	-
Bouchon expansible	125 à 300	-
Té de visite	400/150 à 400/300	-
Té de curage	400/150 à 400/300	-
Tampon d'obturation	250	-
Manchon de scellement	150 à 2000	-

Organisme certificateur

Organisme mandaté

page 3/3

ANNEXE À LA DÉCISION  
N° 1/1-30 du 10 mars 2008

**TUYAUX EN FONTE POUR ASSAINISSEMENT GRAVITAIRE**

Tuyaux TAG32 : DN 150, 200, 250 et 300

**TUYAUX EN FONTE POUR ASSAINISSEMENT – EAUX PLUVIALES**

Tuyaux PAM PLUVIAL : DN 100 à 2000

**cofrac**



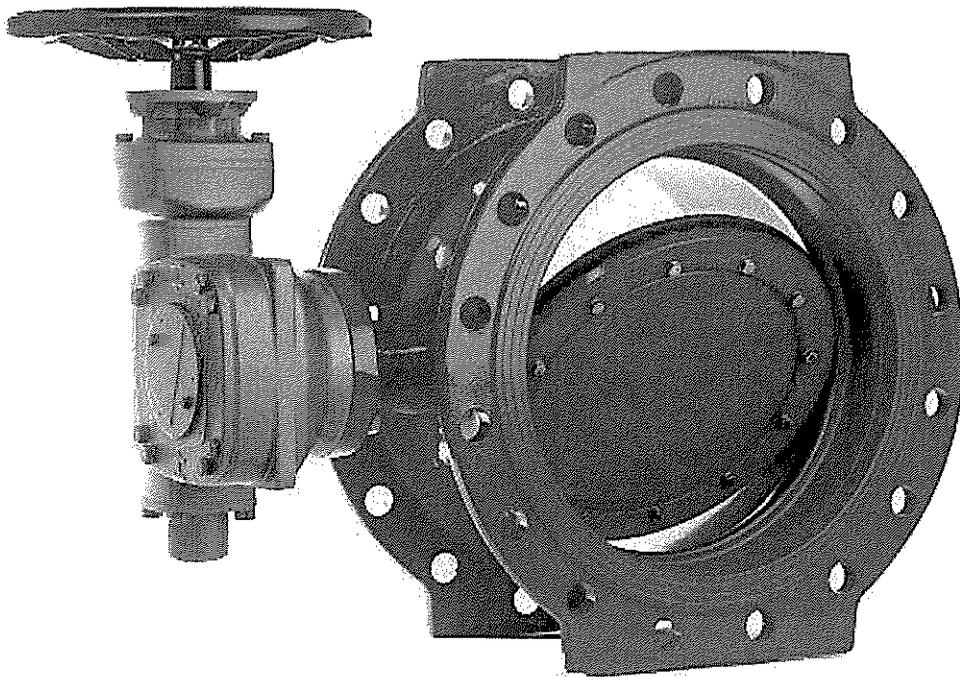
ROBINETTERIE  
ROBINETS A PAPILLON

**PAM**

FR N°: Q3 002  
Date : 31 /03 /2009

ROBINET A PAPILLON NGL  
MANUELLE - SOUS REMBLAI  
DN 150 à 800

## ROBINET A PAPILLON EUROSTOP NGL MANUELLE – SOUS REMBLAI



ROBINETTERIE  
ROBINETS A PAPILLON



FR N°: Q3 002  
Date : 31 /03 /2009

ROBINET A PAPILLON NGL  
MANUELLE - SOUS REMBLAI  
DN 150 à 800

## INDEX

<b>INTRODUCTION</b> .....	<b>3</b>
1.1 Domaines d'application.....	3
1.2 Gamme.....	3
<b>2. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES</b> .....	<b>4</b>
2.1 Matériel et revêtements.....	4
2.2 Dimensions et poids.....	5
2.2.1 Version manuelle.....	5
<b>3 NORMES</b> .....	<b>5</b>
3.1 Essais.....	5
3.1.1 Essai hydraulique.....	5
3.1.2 Essai produit.....	6
2.2 Conformité aux normes.....	6
2.3 Marquage.....	6

ROBINETTERIE  
ROBINETS A PAPILLON



FR N°: Q3 002  
Date : 31 /03 /2009

ROBINET A PAPILLON NGL  
MANUELLE - SOUS REMBLAI  
DN 150 à 800

## INTRODUCTION

### *1.1 Domaines d'application*

Les robinets à papillon sont des appareils d'isolation et de sectionnement utilisés sur les canalisations de transport et de distribution, dans les interconnexions de réseau, les usines de production, les stations de pompage, sur les circuits généraux et d'incendie des sites industriels. Les robinets à papillon ont une faible perte de charge en position ouverte et garantissent une étanchéité parfaite en position fermée. De plus ils peuvent être utilisés comme vannes de sécurité.

### *1.2 Gamme*

Le robinet à papillon EUROSTOP NGL est disponible en différentes versions : manuelle, enterrée, motorisée ou motorisable (pour ces deux dernières versions, se reporter aux spécifications techniques spécifiques). Vous avez également la possibilité de l'utiliser comme vanne de sécurité avec un contrepoids (voir les spécifications techniques).

ROBINETTERIE  
ROBINETS A PAPILLON

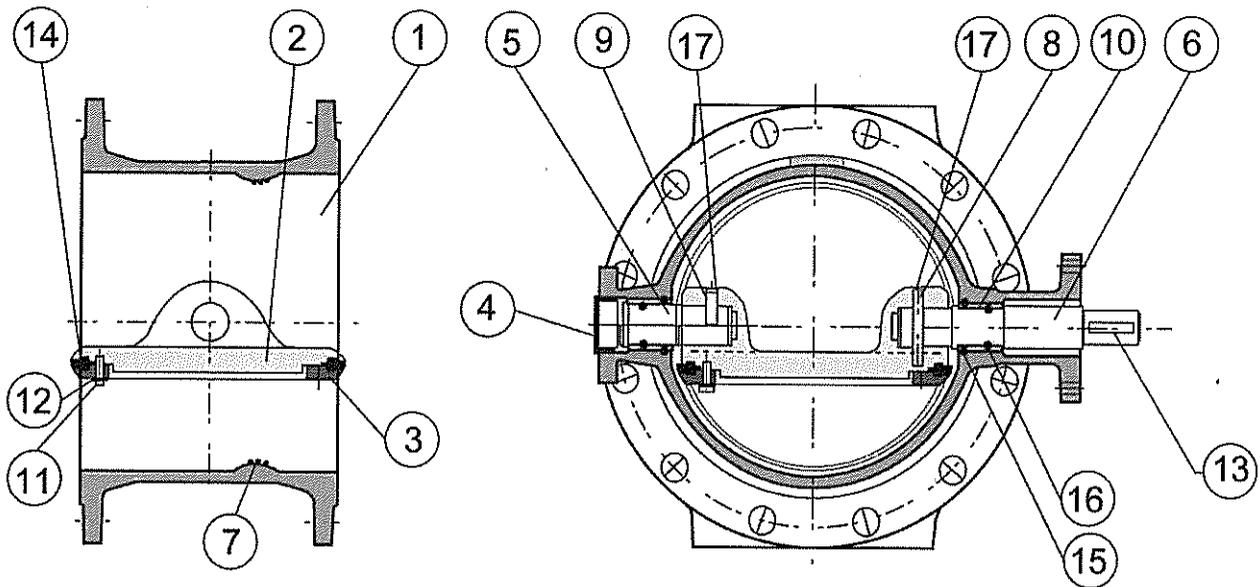


FR N°: Q3 002  
Date : 31 /03 /2009

ROBINET A PAPILLON NGL  
MANUELLE - SOUS REMLAI  
DN 150 à 800

## 2. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

### 2.1 Matériel et revêtements



Ref.	Description	Matériel	Revêtement
1	Corps	Fonte ductile GS500-7	Epoxy poudre Epaisseur mini 250 microns
2	Papillon	Fonte ductile GS500-7	
3	Rondelle de serrage du joint	Acier au carbone S235JR	-
4	Couvercle	L.D. Polythène bleu	-
5	Axe	Acier inoxydable AISI 420B	-
6	Arbre	Acier inoxydable AISI 420B	-
7	Siège serti	Acier inoxydable AISI 316L	-
8	Goupille cylindrique d'axe	Acier inoxydable AISI 630	-
9	Goupille cylindrique d'arbre	Acier inoxydable AISI 630	-
10	Paliers	Bronze GCuSn12	-
11	Vis	Acier inoxydable A2	-
12	Rondelle	Acier inoxydable A2	-
13	Clavette	Acier C40	-
14	Joint de papillon	EPDM	-
15-16	Joint O-ring	EPDM	-
17	Rondelle de serrage du joint	Acier inoxydable A2	-

ROBINETTERIE  
ROBINETS A PAPILLON

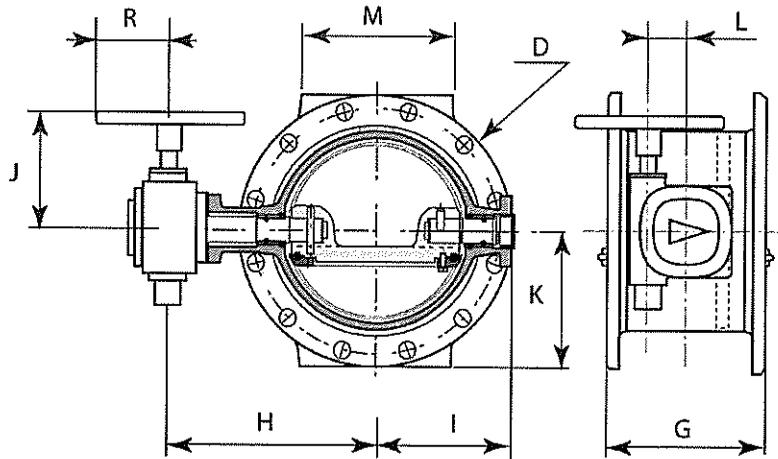


FR N°: Q3 002  
Date : 31 /03 /2009

ROBINET A PAPILLON NGL  
MANUELLE - SOUS REMBLAI  
DN 150 à 800

## 2.2 Dimensions et poids

### 2.2.1 Version manuelle



PN 10

DN	G	H	I	J	K	L	M	D	R	Masse
150	210	215	136	164	143	50	150	285	100	35
200	230	240	165	164	170	50	180	340	100	46
250	250	292	208	164	200	50	230	400	100	67
300	270	316	232	164	228	50	250	455	100	86
350	290	340	251	201	253	63	260	505	125	111
400	310	371	303	201	283	63	310	565	125	139
450	330	427	330	206	308	80	340	615	125	183
500	350	452	355	206	335	80	320	670	125	215
600	390	524	409	268	390	100	300	780	175	302
700	430	594	482	337	448	100	440	895	175	453
800	470	675	556	342	508	125	480	1015	175	640

Dimensions en mm - Masse en kg

## 3 NORMES

### 3.1 Essais

#### 3.1.1 Essai hydraulique

Chaque robinet à papillon est testé dans le but de vérifier sa conformité aux prescriptions ISO 5208 :

- Corps à 1,5 fois la PFA (vanne ouverte);
- Siège à 1,1 fois la PFA (vanne fermée).

ROBINETTERIE  
ROBINETS A PAPILLON



FR N°: Q3 002  
Date : 31 /03 /2009

ROBINET A PAPILLON NGL  
MANUELLE - SOUS REMBLAI  
DN 150 à 800

### 3.1.2 Essai produit

- Contrôle du couple de manœuvre en conformité avec l'EN1074.
- Contrôle du revêtement : contrôle de l'épaisseur, balai électrique, impact test, MIBK test.

## 2.2 Conformité aux normes

Produit :

- EN 1074 – 1 et 2
- EN 593
- ISO 10631

Essai usine :

- ISO 5208

Dimensions des brides :

- ISO 5752 séries 14

Perçage des brides:

- EN 1092-2
- ISO 7005-2

Alimentarité :

- Italie : CM 102 du 02/12/78
- Conformité aux normes étrangères : KTW (Allemagne), WRC (U.K.), ACS (France)

## 2.3 Marquage

Sur le corps :

- Diamètre nominal en mm (DN) ;
- Pression nominale en bar (PN) ;
- Matériau : fonte SG ;
- Logo du fabricant ;
- Référence ;
- Date de fusion.

ROBINETTERIE  
ROBINETS A PAPILLON



FR N°: Q3 002  
Date : 31 /03 /2009

**ROBINET A PAPILLON NGL  
MANUELLE - SOUS REMBLAI  
DN 150 à 800**

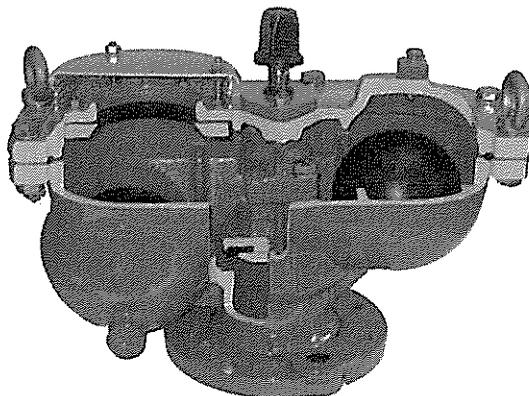
Sur l'étiquette :

- Diamètre nominal en mm (DN) ;
- Pression nominale en bar (PN) ;
- Pression de fonctionnement admissible (PFA) ;
- Sens de fermeture ;
- Référence ;
- Date de fabrication ;
- Logo du fabricant.

Sur le papillon :

- Diamètre nominal en mm (DN) ;
- Pression nominale en bar (PN) ;
- Matériau : fonte SG ;
- Logo du fabricant ;
- Référence.
-

## PRESENTATION



Les ventouses protègent les canalisations :  
 contre la mise en dépression lors de la vidange avec l'admission d'air à grand débit  
 contre la difficulté de remplissage avec l'évacuation d'air à grand débit  
 Elles permettent aussi l'évacuation par la tuyère des petites quantités d'air accumulées aux points hauts des réseaux pendant l'exploitation du réseau

## GAMME

Les ventouses **Type VENTEX** existent dans une gamme allant de DN 50 à 200 pour des pressions de **PFA 10 - PFA 16 et PFA 25**

## CHOIX RAPIDE D'UNE VENTOUSE

Il permet un remplissage de la canalisation à une vitesse de 1m/s

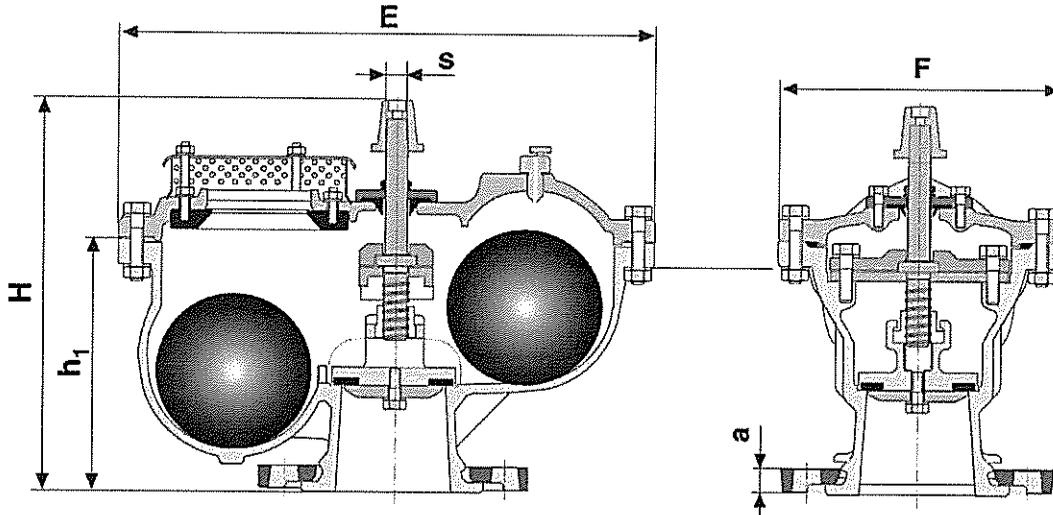
Canalisation	DN ≤ 250	DN 300-600	DN 700-900	DN1000-1200	DN1200-1800
Ventouse	DN 50,60,65	DN 80,100	DN 150	DN 200	2 DN 200

De plus l'échelonnement des **Ventex** permet, en cas de casse franche de la canalisation, de limiter la dépression maximale de 0,3 Bar pour un débit résultant de l'écoulement libre sur une pente donnée : voir graphiques au paragraphe **PERFORMANCES**

**CARACTERISTIQUES DE CONSTRUCTION**

**ENCOMBREMENT ET MASSE**

**VENTOUSES DE 80 / 100 / 150 / 200**



Ventouse de	E	F	H	h1	a	s	weight
80-100	467	244	300	215	20	15,3	40
150	656	405	492	285	24	18,5	115
200	737	448	580	330	29	20,7	170

Dimensions en mm

Masse en Kg

**Diamètre de perçage de la tuyère**

<b>PMA en bars</b>	10	16	25
<b>Diamètre en mm</b>	3	2.4	1,9

**Bride de fixation**

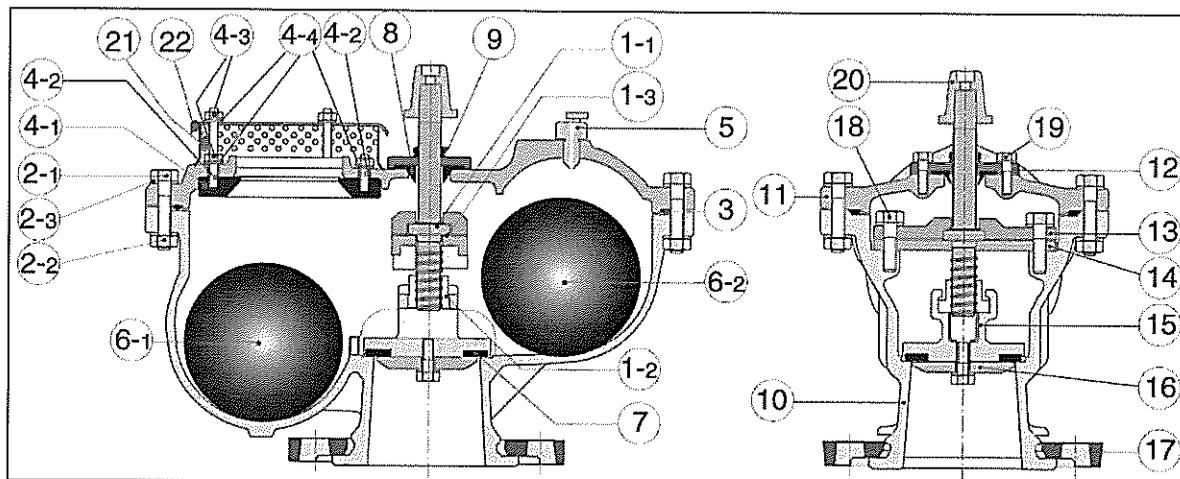
Les ventouses de 80 / 100 / 150 / 200 sont équipées de brides mobiles

- soit PN 10 / 16 pour les ventouses de 80 / 100 / 150
- soit PN 10 ou 16 pour les ventouses de 200
- soit PN 25

/

## CARACTERISTIQUES DE CONSTRUCTION

### NOMENCLATURE DES MATERIAUX



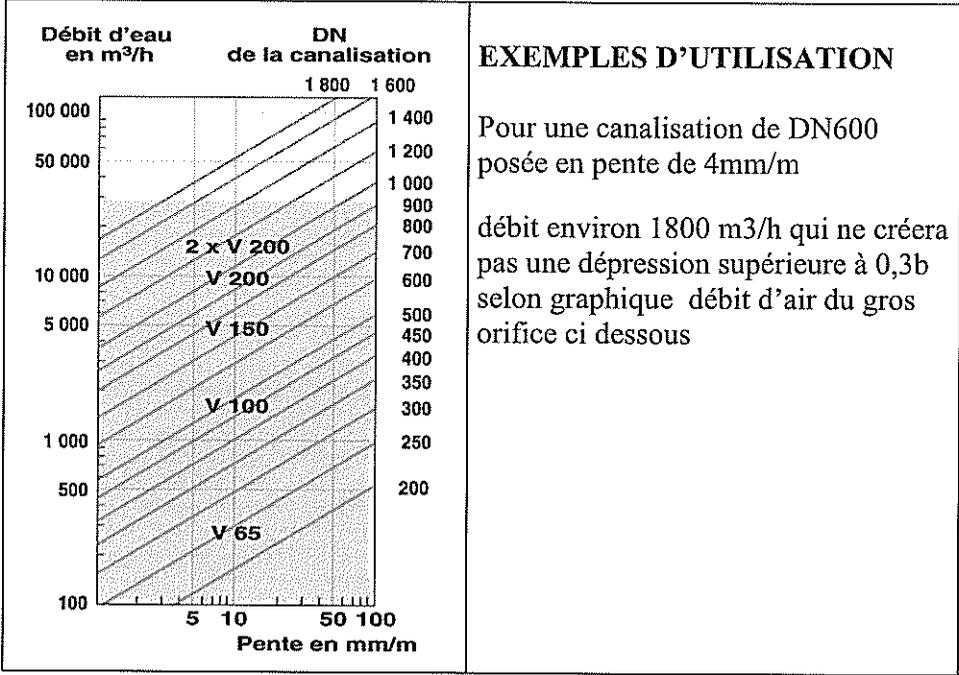
Repères	Désignation	Matière
10,11,12,13, 14,15,16,17	Corps, Chapeau ,Brides, Porte-clapet	FGS 400/15 Revêtu époxy 250 µ
1-1	Vis de manœuvre	Acier type Z20 C13
1-2	Ecrou de manœuvre	Laiton matricé type Cu Zn 39 Pb2
1-3	Rondelle de butée	Polyamide type 6-6 Ultramid A3K
2-1 ; 2-2 , 2-3	Vis + écrou +rondelle Z de fixation corps / chapeau	Vis Acier classe 8-8 zingué Ecrou Acier classe6/8 zingué
3	Joint corps-chapeau	Elastomère EPDM
4-1	Siège	FGS 400/15 surmoulé nitrile F8008
4-2+4-3+4-4	goujons + écrou +rondelle pour fixer siège + chapeau +grille	Vis Acier classe 8-8 zingué Ecrou Acier classe6/8 zingué
5	Tuyère purge de contrôle	Laiton type Cu Zn 39 Pb2
6-1 et 6-2	Flotteurs	Acier type DC03 ouDC04 EN 10130 et Acier type DD11 or DD13 EN 10111 surmoulé EPDM
7	Clapet	Elastomère EPDM
8	Joint VAN O FRA	Elastomère EPDM G7005
9	Joint pare poussière	Elastomère nitrile
18	Vis + rondelle de fixation système de manoeuvre	Acier inox classe A2
19		Acier classe 8-8 zingué
20	Chapeau d'ordonnance	FGS 400/15 revêtu polyuréthane
21	Tôle perforée	Acier type Z6 CN 18-8
22	Couvercle de protection	Acier revêtu Epoxy 250 µ



**CARACTERISTIQUES DE CONSTRUCTION**

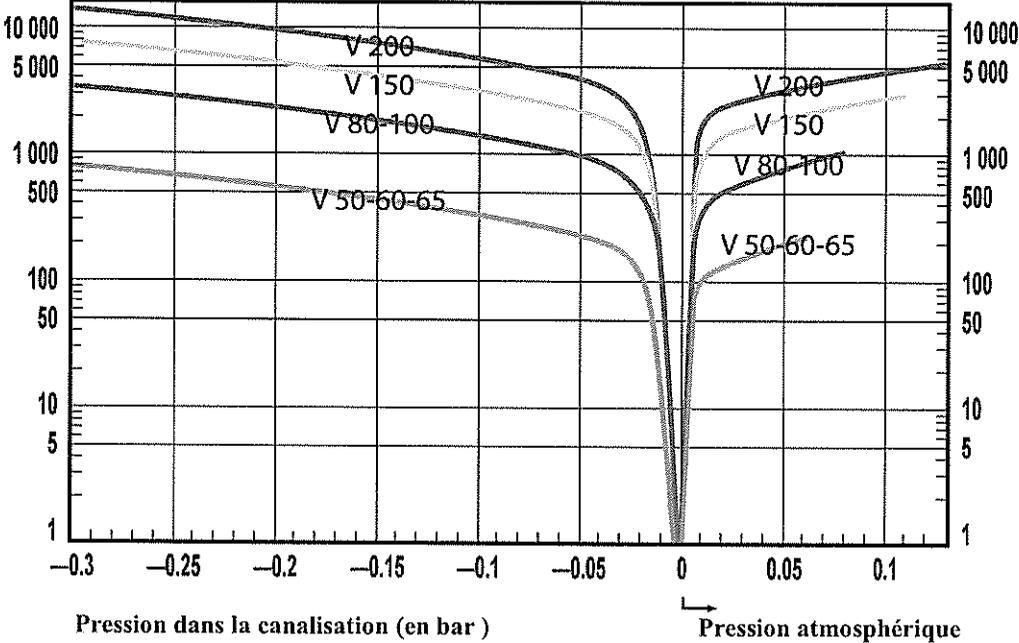
**PERFORMANCES :**

**DEBIT D'EAU EN CAS DE CASSE FRANCHE DE LA CANALISATION**



**DEBIT D'AIR DU GROS ORIFICE**

Débit d'air admis par le gros orifice en m3/h (à la pression de la canalisation : débit d'air = débit d'eau)      Débit d'air évacué par le gros orifice en m3/h (à la pression de la canalisation : débit d'air = débit d'eau)



**CARACTERISTIQUES DE CONSTRUCTION**

**PERFORMANCES :**

**DEBIT D’AIR DU PETIT ORIFICE :**

Débit constant a partir de 1 Bar (10MCE)

PFA en Bar	10		16		25	
DN en mm	50-65	80-200	50-65	80-200	50-65	80-200
Ø tuyère en mm	2,2	3	1,7	2,4	1,4	1,9
Débit en m3/h	2,7	5	1,6	3,2	1,1	2

**ETANCHEITE HYDRAULIQUE :**

Etanchéité Enveloppe  
Etanchéité basse pression à partir de 0,3 bars pour petit (tuyère) et gros flotteur

**INSTALLATION**

MONTAGE DIRECT SUR TE	MONTAGE AVEC PLAQUE DE REDUCTION
Le système de fermeture central permet ,sans coupure d’eau du secteur ,l’entretien régulier de la Ventex notamment changement du flotteur côté tuyère	
