

MESURE DE DÉBIT

FLOW MEASUREMENTS

PLAQUE A ORIFICE ORIFICE PLATE

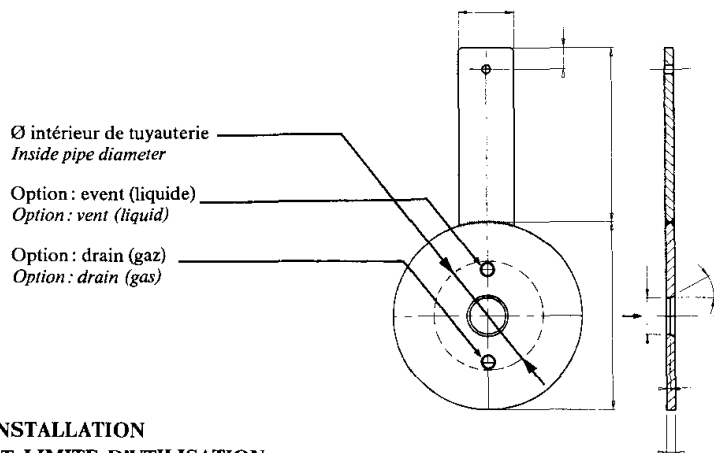
I) OBJET

Cette fiche technique définit les plaques à orifice insérées dans une conduite en charge pour déterminer le débit du fluide la traversant. La pression différentielle créée par cet élément primaire est liée au débit suivant la Loi $Q = K\sqrt{\Delta P}$.

II) NORMALISATION

Les plaques à orifice réalisées par DAR S.A. peuvent être calculées et fabriquées suivant les différentes NORMES : NF 10.102 et NFX 10.104, ISO 5167, BS 1062, API 2530, SPINK, ISO R 541, etc...

III) PLAN DE PRINCIPE



IV) INSTALLATION ET LIMITE D'UTILISATION

Les plaques à orifice sont installées entre brides :

- avec prises de pression D-D/2
- avec prises de pression à la bride 25/25
- avec prises de pression dans les angles

V) DESCRIPTIF TECHNIQUE

Les plaques à orifice sont usinées avec l'aspect suivant :

- poli miroir pour la face amont
- brossée grain 120 pour la face aval
- avant expédition les plaques à orifice sont conditionnées sous housse plastique thermosoudable

VI) MATÉRIAUX

Dans la plupart des cas les plaques à orifice sont réalisées en acier inoxydable, mais peuvent être exécutées en aciers spéciaux (titane, hastelloy, monel, etc...).

VII) CONTRÔLE QUALITÉ

Tous nos produits font l'objet de vérification, avec établissement de procès verbaux, à tous les stades de conception et de fabrication.

I) AIM

This data sheet defines the orifice plates fitted between a loading pipe to determine the fluid flow going through. The differential pressure created by this primary element is linked to the flow according to the following law : $Q = K\sqrt{\Delta P}$.

II) NORMALIZING

The orifice plates carried out by DAR S.A. may be calculated and made up according to the following norms : NF 10.102 and NFX 10.104, ISO 5167, BS 1062, API 2530, SPINK, ISO R 541, etc...

III) MECHANICAL PLAN

IV) SETTING AND USING LIMIT

The orifice plates are placed between flanges :

- with D-D/2 pressure taps
- with pressure taps at the 25/25 flanges
- with pressure taps inside the angles

V) TECHNICAL DESCRIPTIVE

The orifice plates are manufactured with the following finish :

- polished mirror for the upstream face
- brushed grit 220 for the downstream face
- before sending, the orifice plates are packaged under heat-sealed plastic covers.

VI) MATERIALS

In most of the cases, the orifice plates are carried out in stainless steel but may be realized in special steels (titane, hastelloy, monel, etc.)

VII) QUALITY CONTROL

All our products are checked up with proceedings at all steps of conceiving and manufacturing.

I) CONSTRUCTIONS POSSIBLES

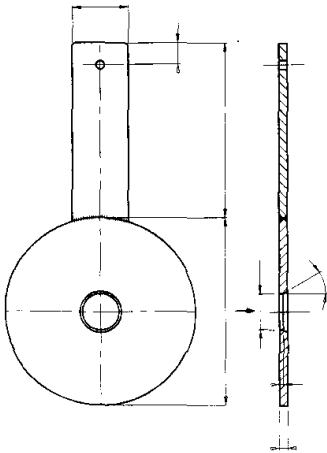
En fonction des paramètres (Nb de Reynolds, Ø de tuyauterie, rugosité), l'exécution des plaques à orifice doit être choisie parmi les configurations suivantes :

I) POSSIBLE CONSTRUCTIONS

According to parameters (NB of Reynolds, pipe diameter, roughness), the carrying out of the orifice plates should be chosen among the following configurations :

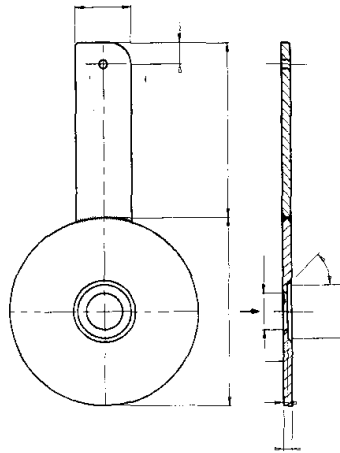
Exécution standard / Standard carrying out

Arête vive / Sharp edge

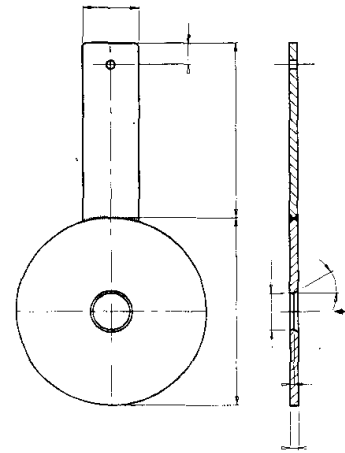


Exécution spéciale / Special carrying out

1/4 de cercle / 1/4 circle



Entrée conique / Conic inlet



NOTA :

Pour l'évacuation des particules solides, l'orifice excentré peut être utilisé.

NOTA :

For the evacuation of solid particles, the excentred orifice may be used.

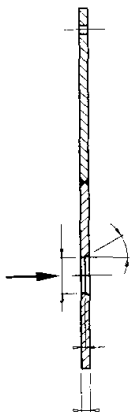
II) RACCORDEMENTS

Les plaques à orifice sont conçues pour être insérées entre les brides de différentes NORMES (NF - ISO - BS etc...) avec les portées de joints suivantes :

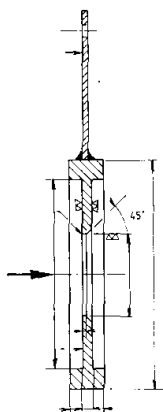
II) FITTINGS

The orifice plates are conceived to fit between flanges of different norms (NF - ISO - BS, etc.) with the following joints bearings :

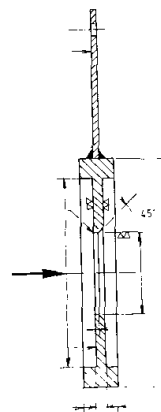
1) face plate
flat face



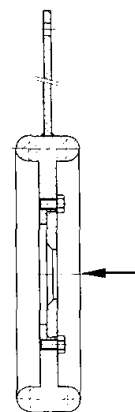
2) face simple emboitement
single fitting face



3) face double emboitement
double fitting face



4) face RTJ
RTJ face



SYSTÈMES DÉPRIMOGENÈS FLOW SYSTEMS

I) OBJET

Cette fiche technique précise les différents montages des plaques à orifice définies selon la fiche technique N° D.93.001.

This data sheet defines the different orifice plates fixture according to the D.93.001 data sheet.

I) AIM

II) NORMALISATION

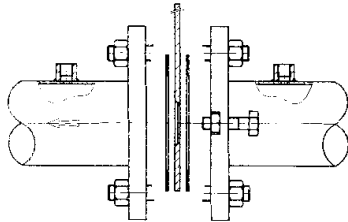
Les systèmes déprimogènes réalisés par DAR S.A. sont fabriqués suivant les différentes NORMES : NFX 10.102 et NFX 10.104, ISO 5167, BS 1042, API 2530, SPINK, ISO R-541, etc...

The flow systems carried out by DAR S.A. are realized according to the different norms : NFX 10.102 and NFX 10.104, ISO 5167, BS 1042, API 2530, SPINK, ISO R-541, etc...

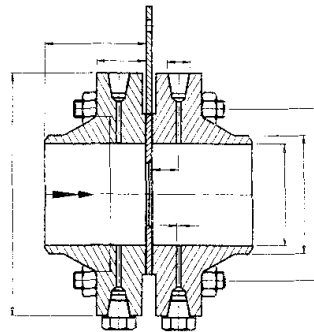
II) NORMALIZING

III) PLAN DE PRINCIPE

SUR TUYAUTERIE (D-D/2)
ON PIPEWORK (D-D/2)

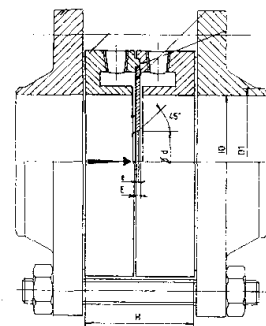


A LA BRIDE (25-25)
AT THE (25-25) FLANGE



III) MECHANICAL PLAN

DANS LES ANGLES (0/0)
IN THE (0-0) CORNERS



IV) INSTALLATION ET LIMITE D'UTILISATION

Les éléments déprimogènes sont installés sur les tuyauteries. Pour la précision de la mesure, il est nécessaire de prévoir des longueurs droites amont et aval en fonction du rapport d'ouverture Beta (d/D). Le choix des différents types utilisés sur tuyauterie d'un diamètre supérieur ou égal à 50 mm est le plus souvent conditionné par la valeur du nombre de Reynolds.

IV) SETTING AND USING LIMIT

The flow elements are set on the pipeworks. Concerning the measurement accuracy, it is necessary to allow above and below straight lengths according to the Beta (d/D) ratio aperture. The choice of the various types used on pipework of a diameter above or equal to 50 mm is more often dependent on the value of the Reynolds numbers.

V) DESCRIPTIF TECHNIQUE

- D-D/2 : diaphragme inséré entre brides - prises de pression sur la tuyauterie 1 D en amont - D/2 en aval.
- A la bride 25/25 : diaphragme inséré entre brides à orifice - prises de pression sur brides, 25,4 mm en amont - 25,4 mm en aval.
- Dans les angles 0/0 : diaphragme inséré entre chambres annulaires et brides - prises de pression débouchant au ras du diaphragme.

V) TECHNICAL DESCRIPTIVE

- D-D/2 : diaphragm inserted in between flanges pressure taps on the pipe-work : 1-D above, D/2 below.
- At the 25/25 flange : diaphragm inserted in between flanges with orifices - pressure taps on 25,4 mm flanges above - 25,4 below.
- In the 0/0 angles : diaphragm inserted in between annular chambers and flanges - pressure taps opening up at the verge of the diaphragm.

VI) MATÉRIAUX

Dans la plupart des cas, les systèmes déprimogènes sont exécutés en acier inoxydable, mais peuvent être réalisés en acier carbone ou matériaux spéciaux (à la demande).

VI) MATERIALS

In most of the cases, the flow systems are carried out in stainless steel but may be carried out in carbon or special steels too (on request).

VII) CONTRÔLE QUALITÉ

Tous nos produits font l'objet de vérification, avec établissement de procès verbaux, à tous les stades de conception et de fabrication.

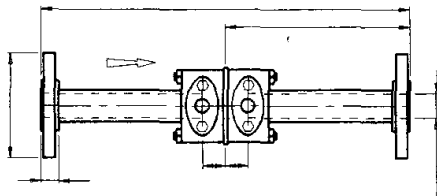
VII) QUALITY CONTROL

All our products are checked up with proceedings made out at all steps of conceiving and manufacturing.

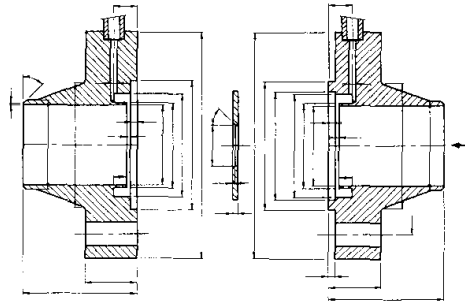
CONFIGURATIONS POSSIBLES / POSSIBLE CONFIGURATIONS

D) EXÉCUTIONS SPÉCIALES / SPECIAL EXECUTION

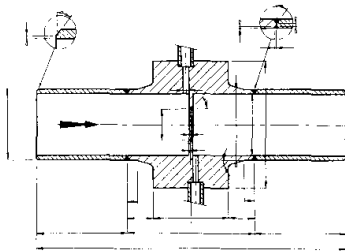
1.1. Section de Mesure
Section of Measurement



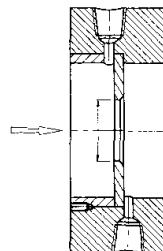
1.2. Brides à chambres annulaires intégrées
Integrated annular chambers flanges



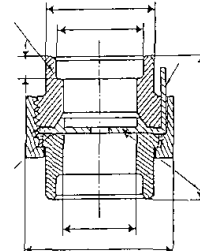
1.3. Porte-orifice monobloc
Casted in one piece orifice support



1.4. Porte-orifice 0/0
Orifice support 0/0



1.5. Raccord union avec orifice
Orifice with union



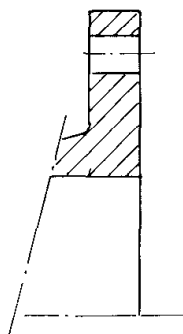
II) RACCORDEMENTS

Les systèmes déprimogènes sont conçus pour être insérés entre les brides de différentes NORMES (NF - ISO - BS etc...) avec les portées de joints suivantes :

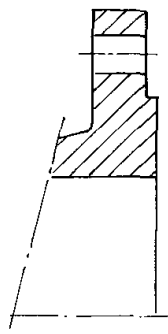
II) CONNECTIONS

The flow systems are conceived to be inserted in between flanges of various norms (NF - ISO - BS, etc.) with the following joints bearings :

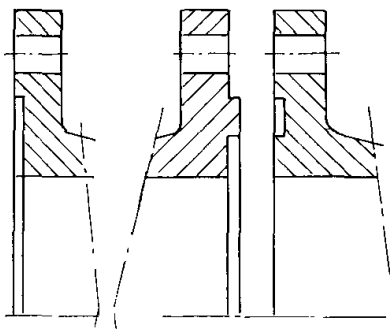
1) face plate
flat face



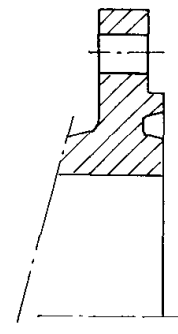
2) face simple emboitement
single fitting face

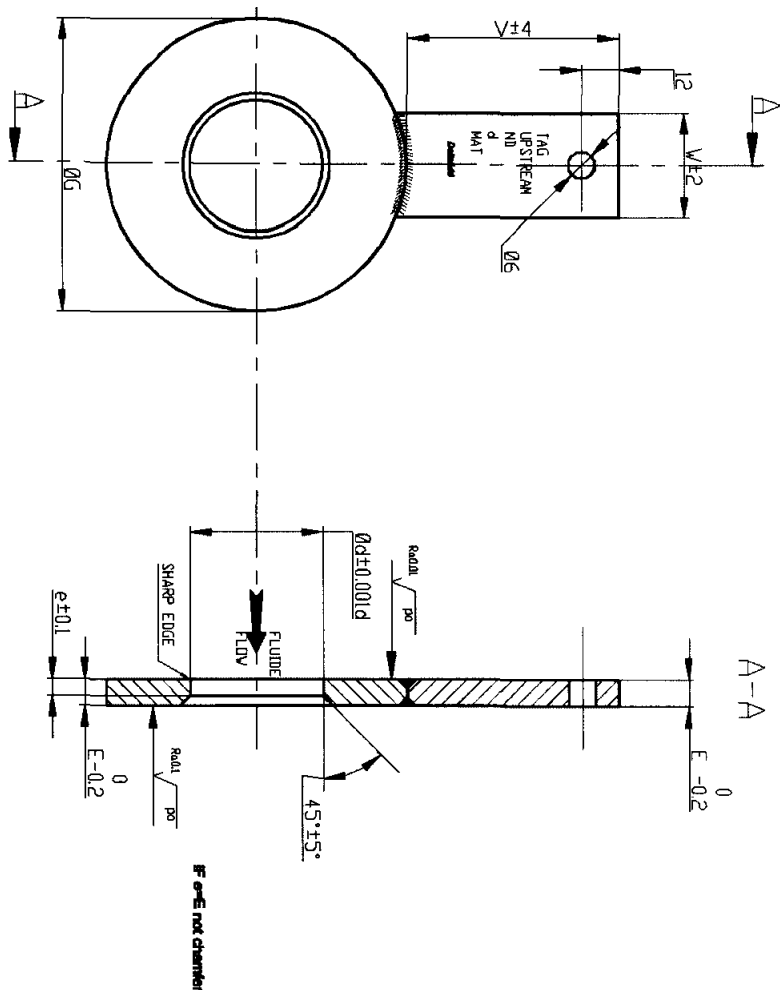


3) face double emboitement
double fitting face




4) face RTJ
RTJ face





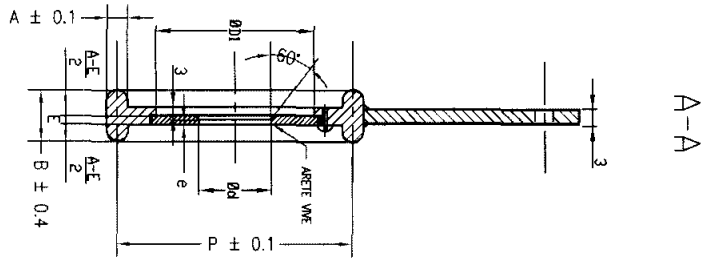
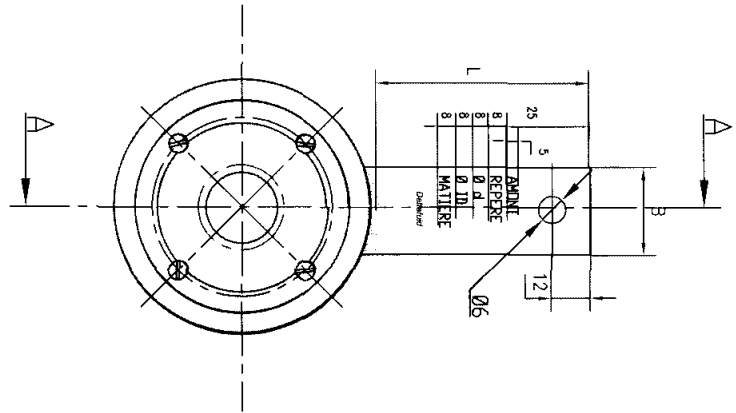
NOTE : EACH PLATE WILL BE FURNISHED WITH 2 CARBON STEEL BOSS 1/2" NPT

TAG NUMBER	ND	FLANGE	ID	ØG	Ød	E	e	V	W	MATERIAL
00008-FE.01	250	10 K	254,2	330	174,76	4	4	150	25	316 L

CUSTOMER	TECHNOFLUID	DRAWING BY	Y. CONVELLA
PROJETS	PO N°	CHECKED BY	Y. LIBET
REF. CUSTOMER	TP0044080001		
Q1 dimension and its equivalent in the SI system (mm, kg, N, etc.) (FRANCE) 1 and 2 and 3 mm (reference: standard) 1 and 2 and 3 mm (reference: standard) 1 and 2 and 3 mm (reference: standard)			
TITLE	ORIFICE PLATE		
SCALE	1:	DRAWING NO	23/06/04
DATE	4/06-1/3	REV	A

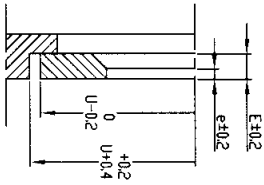
JOB DREWER : J 395 SEAH STEEL

Plaques à orifice



Diamètre de l'orifice (mm)	Tolérances (± microns)
(*) 6	7.5
9	12.5
12	15.5
15	20.5
19	23
22	25.5
25	30.5
32	35.5
38	43
45	51
50 à 125	0.5 par mm de diamètre

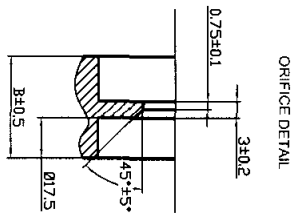
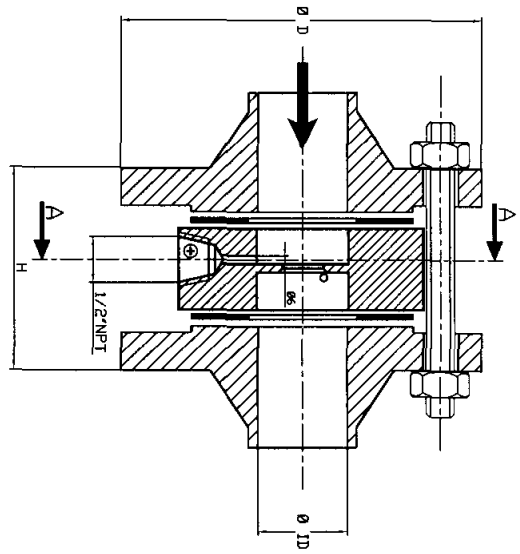
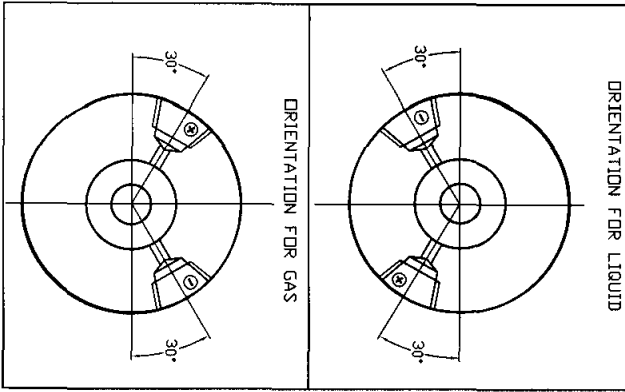
(*) Pour les diamètres intermédiaires les tolérances sont obtenues par interpolation.



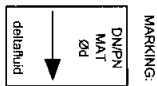
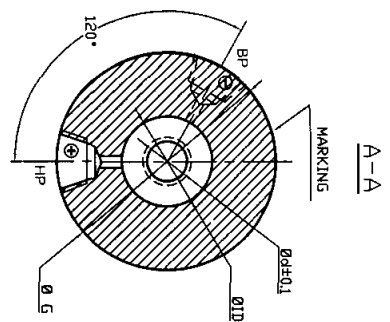
REPÈRE	DN	PN	ID	Ø d	P	A	B	U	L	E	e	W	MATIÈRE	QTE
	50	300#	49.4	49.4	82.5	11.1	25	54	150	3	1.2	25	304 L	1

CLIENT	DESSINÉ PAR	Y. GONZALEZ
PROJET	VÉRIFIÉ PAR	Y. LUBET
REF CLIENT	Ce document est la propriété de DELTAFLUID SA. Il est remis à titre strictement confidentiel et ne peut être réutilisé, ni communiqué sans son autorisation expresse.	
TITRE		
PLAQUE A DRIFICE RTJ		
SCHEMELLE	DATE	REV
1	30/02-10	1/1
DATE	12/04/03	A
REV		

Plaques à orifice

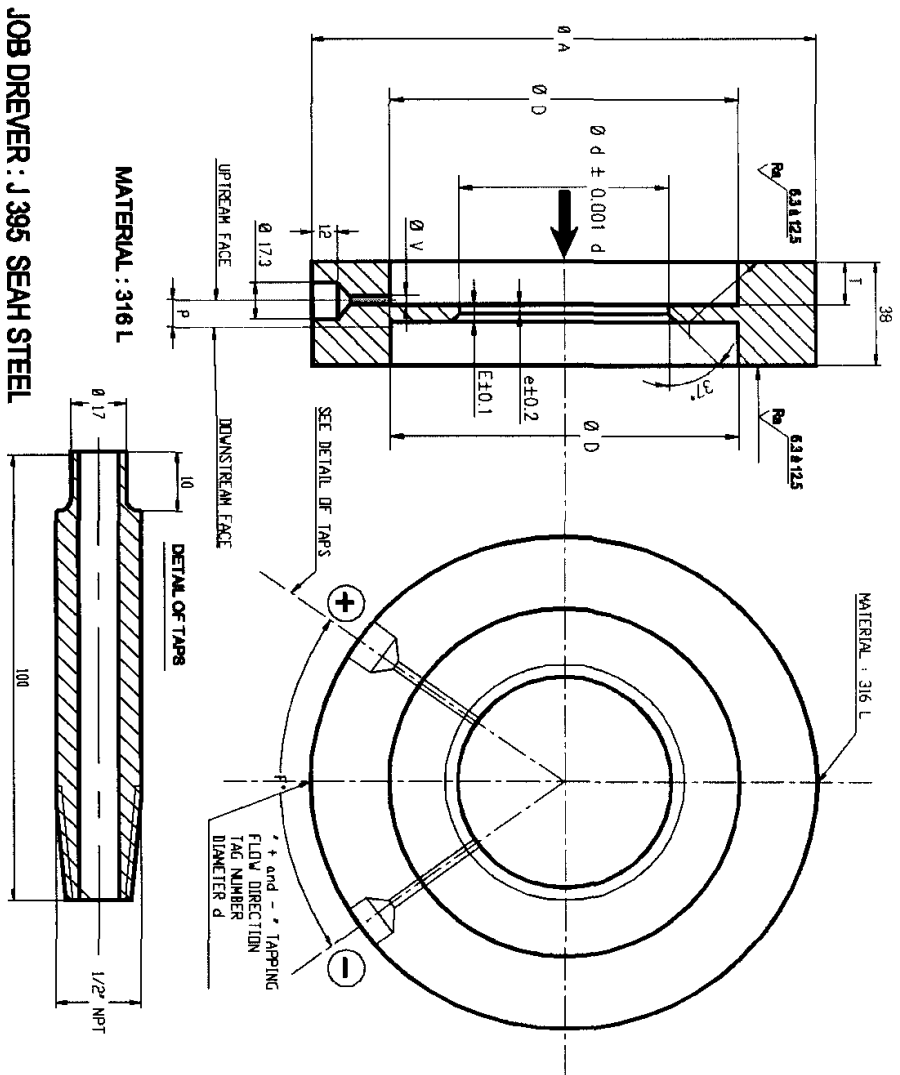


ORIFICE DETAIL



	LIQUID	100 / 25	235	101.7	170	168	38
	LIQUID	200 / 25	300	203.1	200	254	38
	FLUID	DN / PN	Ø D	Ød	ØID	H	G
	FLANGES						B
316L	BF 42	KUNIGERSIL C 4500	A 193 G4 B7 / A 194 G4 2H / N20X140		4		4
316L	BF 42	KUNIGERSIL C 4500	A 193 G4 B7 / A 194 G4 2H / N20X140		4		4
MONORLOC	FLANGES	GASKETS	BOLTS	NUTS	ØX length	QTY	QTY

CUSTOMER:	TECHNOFLUID	DRAWN BY:	Y. LUBET
PROJECT:		CHECKED BY:	GONNELLA
ORDER N°:			
Ce document est la propriété de DELTAFLUID S.A. 82300 ORCHETZ FRANCE. Il est formé à titre strictement confidentiel. Il ne peut être reproduit, ni communiqué, sans son autorisation expresse.			
TITLE:	ORIFICE MONDLOC		
SCALE:	1:	DRAWING N°:	6044-D
PAGE:	3	DATE:	17/03/06
REV:			



JOB DREYER : J 395 SEAH STEEL

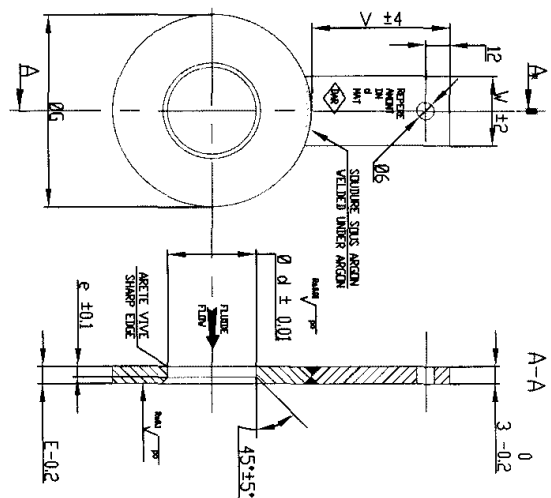
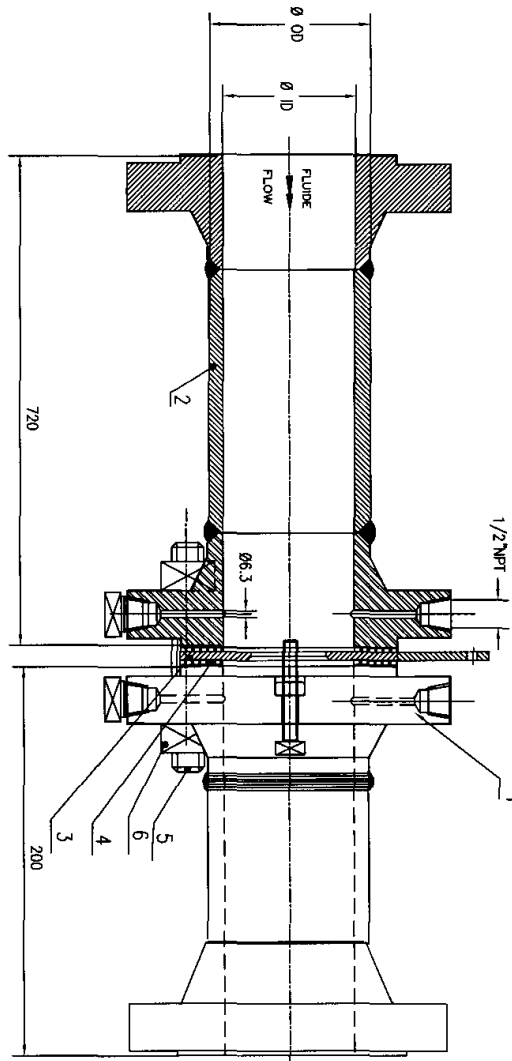
MATERIAL : 316 L

200	16 K	267	3	3	11	17,5	8
150	16 K	217	3	3	11	17,5	8
125	10 K	187	3	2,5	11	17,5	8
100	16 K	156	3	2	9	17,5	6
80	16 K	131	3	1,5	9	17,5	6
40	16 K	86	3	0,8	9	17,5	6
ND	FLANGE	A	E	e	P	T	V

TAG NUMBER	ND	FLANGE	D	Ø d	F°
03001-F-E01	200	16 K	199,9	107,34	60°
32007-F-E01	150	16 K	155,2	81,44	90°
20008-F-E01	125	10 K	130,8	82,06	90°
03006-F-E01	100	16 K	105,3	51,95	90°
08006-F-E01	80	16 K	80,7	44,71	90°
07006-F-E01	80	16 K	80,7	44,71	90°
04001-F-E01	40	16 K	41,2	30,58	45°

CLIENT:	TECHNOFLUID	DESIGNED BY:	Y. GONZALEZ
PROJECT:	PO N°	DRAWN BY:	Y. UBERT
REF. CUSTOMER:	TPO04AD0002	SCALE:	1:1
<p>MONOBLOC PLATE</p>			
<p>4106-D 2/3</p>		DATE:	23/03/04
		REV:	A

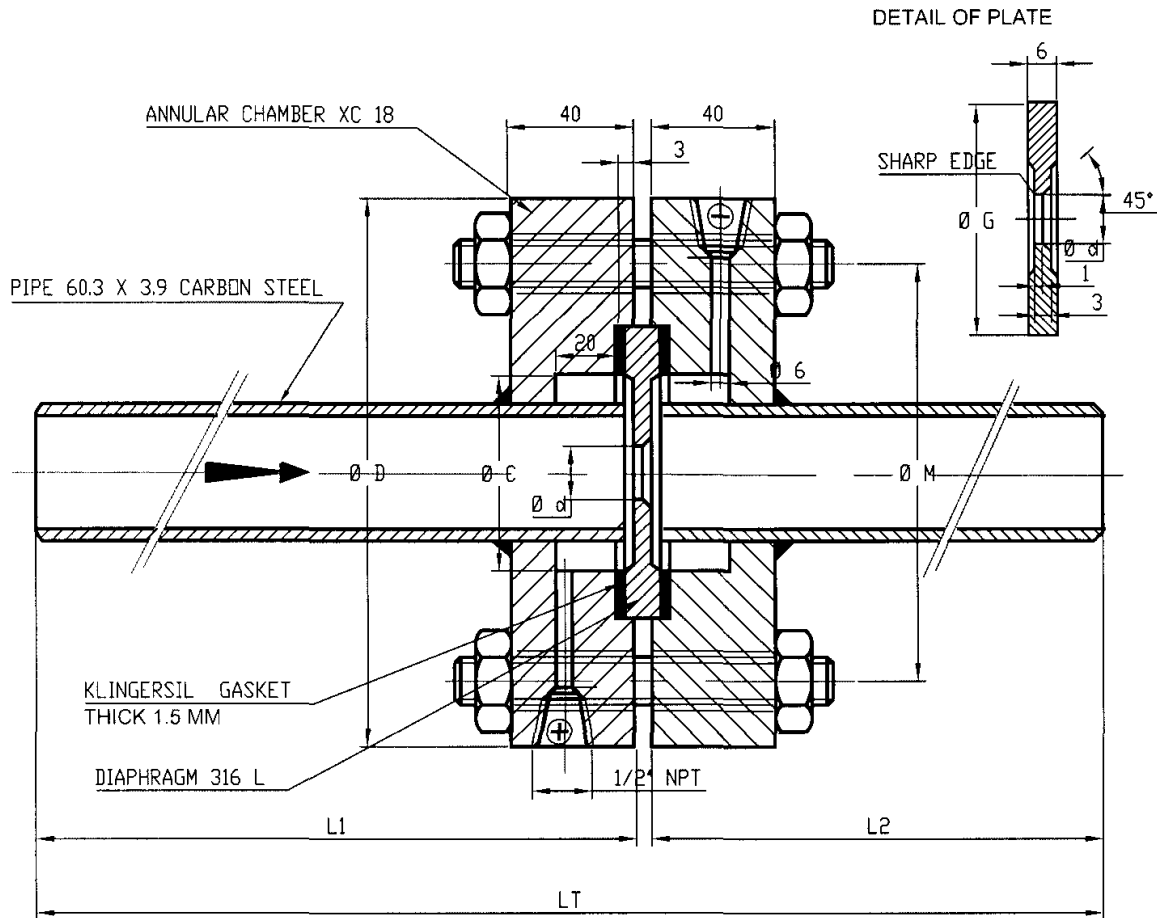
Plagues à orifice



REPERE/TAG	ENCOMBREMENT			BRIDE			PLAQUE						
	DN/PN	Ø D		Ø p	Ø ID	MAT	Ø G	E	e	V	W	Ø D	MAT
G-FE-604	1" 300# RF	123.8		6.3	SCH 80	BF 48 F	71	3	0.8	100	20	316 L	
G-FE-505	1" 300# RF	123.8		6.3	SCH 80	BF 48 F	71	3	0.8	100	20	316 L	
G-FE-307	1" 300# RF	123.8		6.3	SCH XXS	BF 48 F	71	3	0.8	100	20	316 L	
G-FE-301	1" 300# RF	123.8		6.3	SCH 160	BF 48 F	71	3	0.8	100	20	316 L	
G-FE-043	1" 300# RF	123.8		6.3	SCH 80	BF 48 F	71	3	0.8	100	20	316 L	
G-FE-042	1" 300# RF	123.8		6.3	SCH 80	BF 48 F	71	3	0.8	100	20	316 L	

REPERE	TYPE	MAT	P/PRES	TUBE	MAT	EP	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø
TAG NUMBER	1. BRIDES A ORIFICES	1. ORIFICES FLANGES	2. PIPE	3. PLAQUE	4. JOINTS	5. TIGES FILETES	6. ECGOUS	3. STUDB BOLTS	6. NUTS				
G-FE-604	WIN 300# RF	BF 48 F	1/2" NPT	A 333.6	316 L	3	A 193.87	Ø 18X1.40	4	A 194.2H	8		
G-FE-505	WIN 300# RF	BF 48 F	1/2" NPT	A 333.6	316 L	3	A 193.87	Ø 18X1.40	4	A 194.2H	8		
G-FE-307	WIN 300# RF	BF 48 F	1/2" NPT	A 333.6	316 L	3	A 193.87	Ø 18X1.40	4	A 194.2H	8		
G-FE-301	WIN 300# RF	BF 48 F	1/2" NPT	A 333.6	316 L	3	A 193.87	Ø 18X1.40	4	A 194.2H	8		
G-FE-043	WIN 300# RF	BF 48 F	1/2" NPT	A 333.6	316 L	3	A 193.87	Ø 18X1.40	4	A 194.2H	8		
G-FE-042	WIN 300# RF	BF 48 F	1/2" NPT	A 333.6	316 L	3	A 193.87	Ø 18X1.40	4	A 194.2H	8		

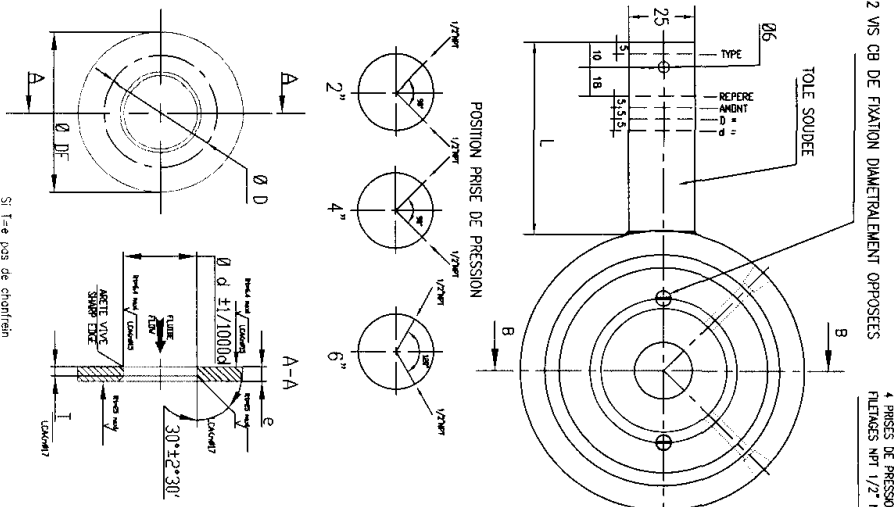
CLIENT	FVF	DESIGNER	V. GONZALEZ
PROJET		VERIFIER PAR	V. LIBERT
REP. CLIENT			
Le client est responsable de l'exactitude des données fournies. Toute erreur de fabrication est due à une mauvaise interprétation de la part du client.			
TITRE METER RUN Ø 1" 300# RF			
DATE	20/03/03	REV	A
SCALE	1/1	DATE	
REV		DATE	



	25	33,4 X 3,4	26,6		270	220	493	124	64	44	88,9	4 X 19,1
TAG NUMBER	ND	PIPE	ID	Ø d	L1	L2	LT	Ø D	Ø G	Ø C	Ø M	DRILLING

CUSTOMER:	TECHNOFLUID	DRAWING BY:	Y. GONELLA	
PROJET:	PO N°	CHECKED BY:	Y. LUBET	
REF CUSTOMER:				
Ce document est la propriété de DELTAFLUID SARL 64300 ORTHEZ(FRANCE). Il est remis à titre strictement confidentiel, il ne peut être ni reproduit, ni communiqué sans son autorisation expresse				
TITLE:	METER RUN Ø 1" 300# RF		SCALE:	1:
			DRAWING N°:	
			PAGE:	
			DATE	06/06/05
			REV	A

Plaques à orifice



Si T est pair de choisir fin

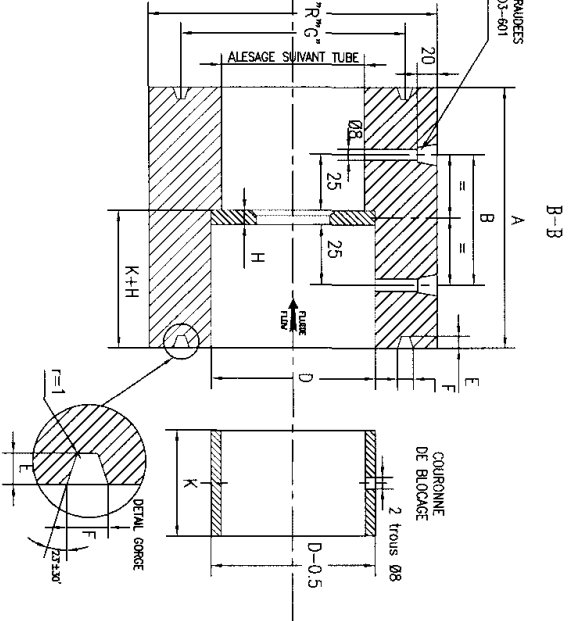
Ø NOMINAL (POUCES)	2"	4"	6"
Ø DF	±0.3	±0.3	±0.3
Ø D	±0.2	±0.2	±0.2
T	±0.2	±0.2	±0.2
e	±0.2	±0.2	±0.2

Pour Ø 50 (2")
= 2 vis M4 filetées jusqu'à proximité de la tête
Pour Ø 100 (3") et 150 (6")
= 2 vis M4 filetées jusqu'à proximité de la tête

VIS DE FIXATION
DE LA COURONNE:

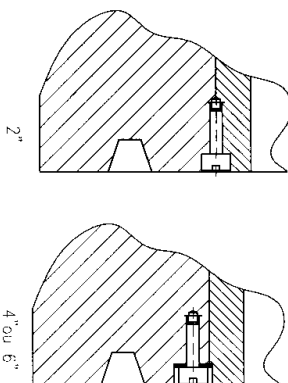
NOTA

LE MARQUAGE DE LA LANGUETTE DE REPÈRE EST EFFECTUÉ PAR POUSSONNAGE À FROID SUR LE CÔTÉ AMONT DE LA PLAQUE.



Ø NOMINAL	2"	4"	6"	tol.
A	98	98	98	
B	53	53	53	
D	63	96.5	175.5	+0.3
F	11.9	11.9	11.9	±0.2
E	7.9	7.9	7.9	+0.4
G	82.5	123.5	211.1	±0.1
H	5	3	3	+0.1
K	47.5	47.5	47.5	+0
R	108	174.5	355.5	
L	115	125	125	
POIDS	5	12	21	

FIXATION COURONNE DE BLOQUAGE



REPERE	DNP/N	Ø DF	Ø D	Ø d	e	T	H	QTE	MATIERE
HFE 140	2" PN 100 RTJ	62,5	42,85	24,96	3	1,6	110	1	316L
HFE 139	4" PN 50 RTJ	121,5	102,26	41,94	3	1,6	110	1	316L
HFE 138	6" PN 100 RTJ	175	146,33	51,49	3	3	110	1	316L

CLIENT	TECHMAP	RESSINE PARE	LAROSTITV
PROJET	CEC N° 3534-D	VERITE ENR	V. GONZALEZ
RELEVÉ	On document est la propriété de DELTAFLUID SA. Tous droits réservés. Il est strictement interdit de reproduire ou de diffuser ce document sans son autorisation écrite.		
TITRE	PLAQUE A ORIFICE RTJ	ÉCHELLE	1/1
		DATE	24/06/06
		REV	A