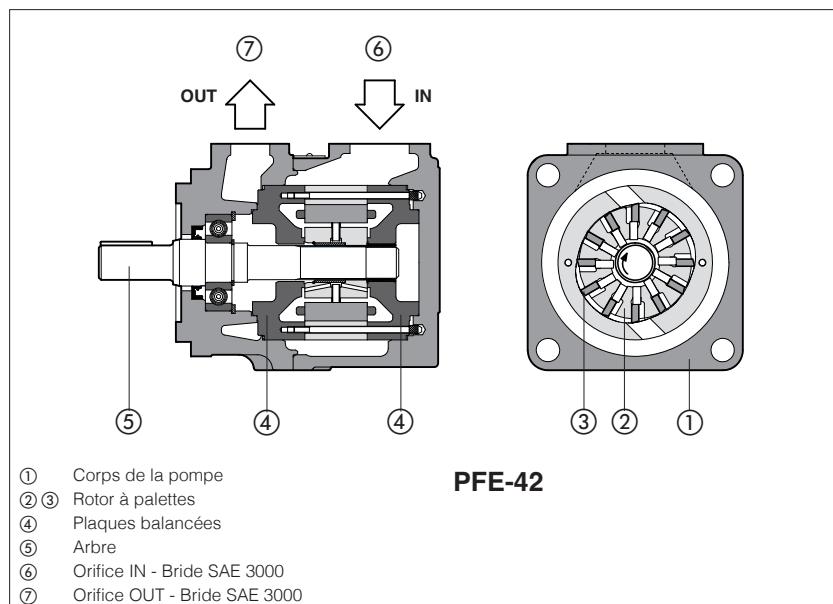


## Pompes à palettes type PFE-32, PFE-42, PFE-52

cylindrée fixe - conception de type cartouche - haute pression



**PFE-42**

- ① Corps de la pompe
- ② ③ Rotor à palettes
- ④ Plaques balancées
- ⑤ Arbre
- ⑥ Orifice IN - Bride SAE 3000
- ⑦ Orifice OUT - Bride SAE 3000

Les **PFE-\***2 sont des pompes à palettes haute pression à cylindrée fixe, et de type cartouche ② ③ avec équilibrage hydraulique intégré ④ pour garantir un rendement volumétrique élevé, une longue durée de vie et un faible niveau sonore.

Disponibles en trois tailles de corps différentes avec des cylindrées maximales de 44, 85 et 150 cm<sup>3</sup>/tr et des configurations simples, multiples ou avec arbre traversant.

Bride de montage conforme à la norme SAE J744.

Les orifices d'aspiration et de refoulement peuvent être orientés dans quatre positions différentes pour répondre à toutes les exigences d'installation.

Entretien simplifié grâce à la cartouche de pompage facile à remplacer.

Cylindrée max. : **jusqu'à 150 cm<sup>3</sup>/tr**  
Pression max. : **300 bar**

### 1 CODE DE DÉSIGNATION DES POMPES SIMPLES

<b>PFE</b>	<b>XA</b>	-	<b>32</b>	<b>036</b>	/	<b>1</b>	<b>D</b>	<b>T</b>	*	/	*
Pompes à palettes à cylindrée fixe											
<b>Option pour les pompes à arbre traversant</b> , voir section ③ :											
<b>XA, XA7, XB, XB7, XC</b> = pour le couplage à d'autres pompes de type PFE											
<b>Taille</b> , voir section ② :											
<b>32, 42, 52</b>											
<b>Cylindrée (cm<sup>3</sup>/tr)</b> , voir section ②											
<b>Arbre d'entraînement</b> , voir section ⑧ et ⑨ :											
cylindrique, clavette											
3 = pour les utilisations à couple élevé											
cannelé :											
5 = pour les pompes simples et multiples (toute position)											
6 = pour les pompes simples et multiples (uniquement première position) ] uniquement pour											
7 = pour les deuxième et troisième positions pour pompes multiples											
<b>Note</b> : pour les pompes multiples assemblées en usine, voir la fiche technique A190											
<b>Matériau des joints</b> :											
- = NBR											
<b>PE</b> = FKM											
Numéro de série											

### Orientation de l'orifice, voir section ⑥ :

**T** = standard  
**U, V, W** = sur demande

### Sens de rotation, vue de l'extrémité de l'arbre :

**D** = sens des aiguilles d'une montre  
(modèle fourni si non spécifié autrement)  
**S** = sens inverse des aiguilles d'une montre

### 2 CARACTÉRISTIQUES HYDRAULIQUES - avec utilisation de l'huile minérale ISO VG 46 à 50 °C

Code taille	32				42				52			
Code cylindrée	016	022	028	036	045	056	070	085	090	110	129	150
Cylindrée (cm <sup>3</sup> /tr)	16,5	21,6	28,1	35,6	45,0	55,8	69,9	85,3	90,0	109,6	129,2	150,2
Pression max. de service (1) (bar)	210		300		280		250	210	250		210	
Pression recommandée à l'orifice d'entrée	de -0,15 à 1,5 bar pour une vitesse jusqu'à 1800 tr/min ; de 0 à +1,5 bar pour une vitesse supérieure à 1800 tr/min											
Vitesse minimale (tr/min)	1000		1200		1000		800		1000		800	
Vitesse maximale (2) (tr/min)	2500		2500		2200		2000		2000		1800	
Efficacité volumétrique (3)	86	87	90	90	93	93	93	94	93	93	93	94
Niveau de bruit (3) (dBA)	62	63	63	63	66	66	67	67	71	71	72	72

(1) Pression maximale de 160 bar pour les fluides HFDU, HFDR et HFC

(2) Vitesse maximale de 1800 tr/min pour les versions /PE ; 1500 tr/min pour les fluides HFNU, HFDR et HFC

(3) Données de mesure avec : n = 1 450 tr/min ; P = 140 bar ;

### 3 OPTION POUR LES POMPES À ARBRE TRAVERSANT

Taille de la pompe	PFE-32	PFE-42				PFE-52				
Type d'option d'arbre traversant	XA	XA	XB	XA7	XB7	XA	XB	XC	XA7	XB7
Caractéristiques couplages cannelés	SAE 16/32-9T	SAE 16/32-9T	SAE 16/32-13T	SAE 16/32-13T	SAE 12/24-14T	SAE 16/32-14T	SAE 16/32-13T	SAE 12/24-14T	SAE 16/32-13T	SAE 12/24-14T
2 <sup>e</sup> pompe	Arbre de type 5 PFE-3*	Arbre de type 5 PFE-3*	Arbre de type 5 PFE-4*	Arbre de type 7 PFE-3*	Arbre de type 7 PFE-4*	Arbre de type 5 PFE-3*	Arbre de type 5 PFE-4*	Arbre de type 5 PFE-5*	Arbre de type 7 PFE-3*	Arbre de type 7 PFE-4*

### 4 CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Position d'installation	Toute position.
Charges sur l'arbre	Les charges axiales et radiales ne sont pas autorisées sur l'arbre. Le couplage doit être dimensionné pour absorber les crêtes de puissance.
Plage de température ambiante	-20 °C ÷ +80 °C
Conformité	Réglementation REACH (CE) n° 1907/2006 Directive RoHS 2011/65/UE, d'après la dernière mise à jour 2015/863/EU

### 5 JOINTS ET FLUIDES HYDRAULIQUES

- pour les fluides non présents dans le tableau ci-dessous, contacter notre service technique

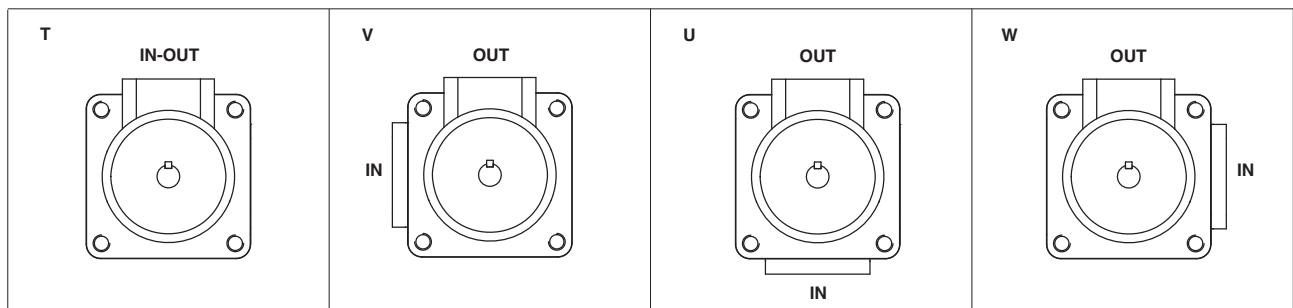
Joints, température de fluide recommandée	Joints NBR (standard) = -25 °C ÷ +60 °C, avec fluides hydrauliques HFC = -20 °C ÷ + 50 °C Joints FKM (option /PE)= -20 °C ÷ +80 °C		
Viscosité recommandée	10÷100 mm <sup>2</sup> /s - max. démarrage à froid 800 mm <sup>2</sup> /s		
Niveau maximal de contamination du fluide fonctionnement normal	ISO4406 classe 21/19/16	NAS1638 classe 10	Voir aussi section des filtres sur www.atos.com ou dans le catalogue KTF
durée de vie plus longue	ISO4406 classe 18/16/13	NAS1638 classe 8	
<b>Fluide hydraulique</b>	<b>Type de joint adapté</b>	<b>Classification</b>	<b>Réf. Standard</b>
Huiles minérales	NBR, FKM	HL, HLP, HLPD, HVLP, HVLPD	DIN 51524
Résistance au feu sans eau	FKM	HFDU, HFDR (1)	ISO 12922
Résistance au feu avec eau	NBR	HFC (1)	

(1) Voir les restrictions de performance à la section 2

### 6 ORIENTATION DE L'ORIFICE

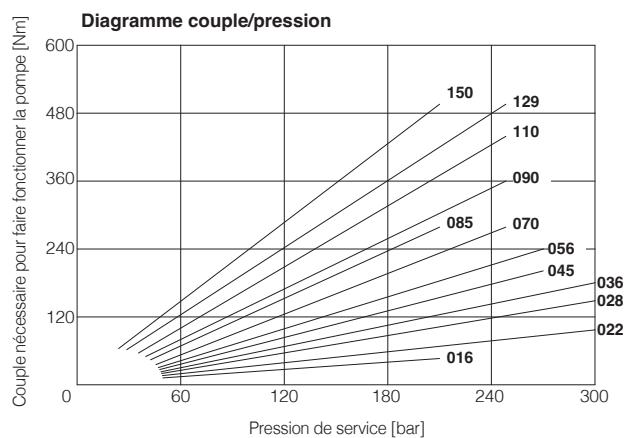
Les pompes simples peuvent être fournies avec des orifices d'huile orientés selon différentes configurations par rapport à l'arbre d'entraînement, comme suit (vu de l'extrémité de l'arbre) :

l'orientation des orifices peut être facilement modifiée en faisant tourner le corps de la pompe qui porte l'orifice d'entrée.



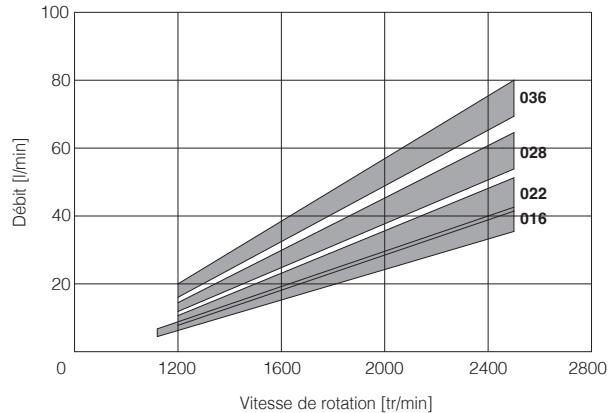
**OUT** = orifice de refoulement ; **IN** = orifice d'entrée

**7** **DIAGRAMMES** (sur la base de l'huile minérale ISO VG 46 à 50 °C)



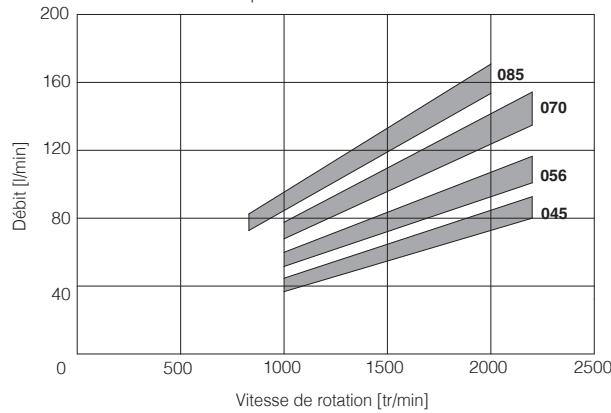
**PFE-32 :**

**Diagramme débit-vitesse**  
avec une variation de pression de 7 à 210 bar.



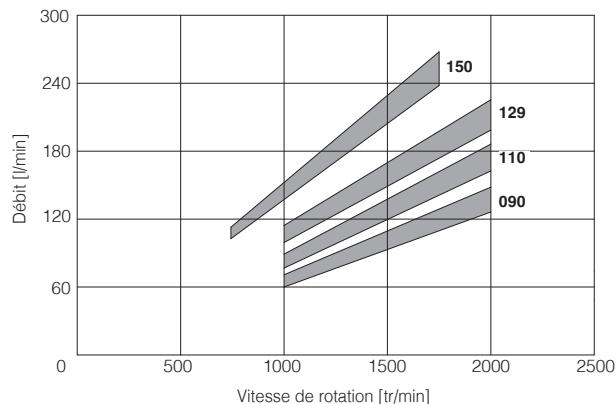
**PFE-42 :**

**Diagramme débit-vitesse**  
avec une variation de pression de 7 à 210 bar.

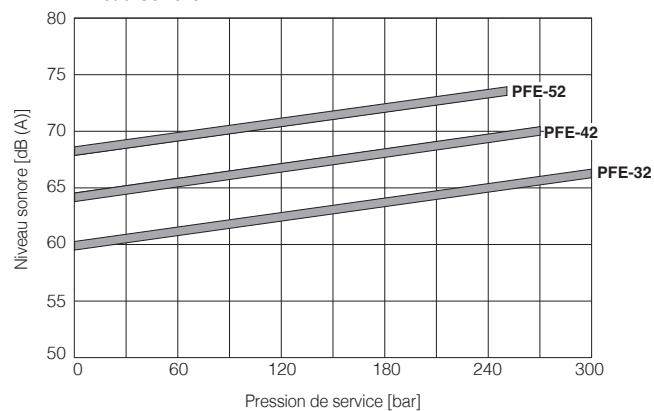


**PFE-52 :**

**Diagramme débit-vitesse**  
avec une variation de pression de 7 à 210 bar.

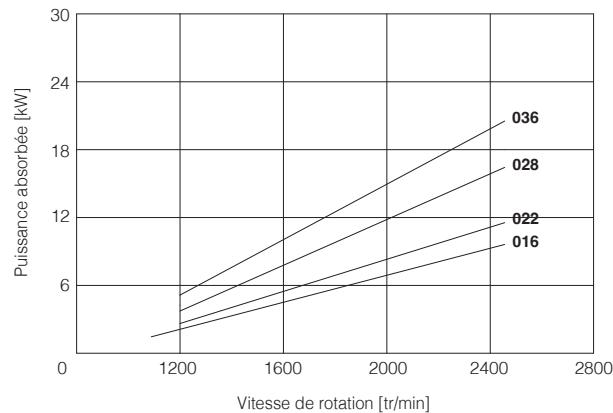


**Niveau sonore**



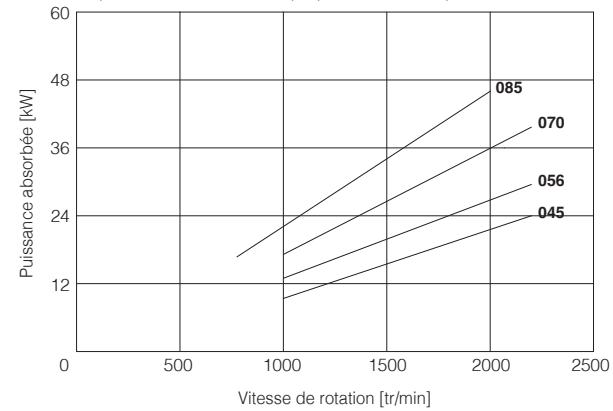
**Diagramme de puissance absorbée en fonction de la vitesse** à 140 bar.

La puissance absorbée est proportionnelle à la pression de service.



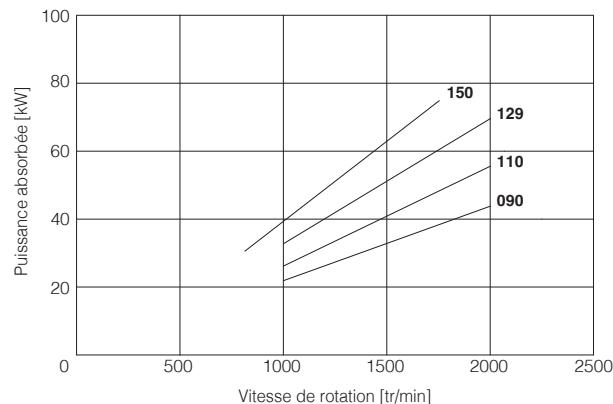
**Diagramme de puissance absorbée en fonction de la vitesse** à 140 bar.

La puissance absorbée est proportionnelle à la pression de service.



**Diagramme de puissance absorbée en fonction de la vitesse** à 140 bar.

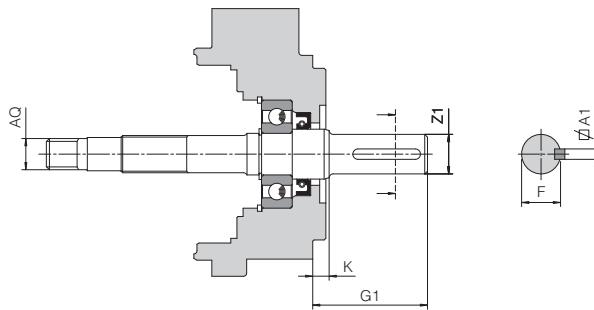
La puissance absorbée est proportionnelle à la pression de service.



## 8 ARBRE D'ENTRAÎNEMENT

### ARBRE CYLINDRIQUE CLAVETÉ

**3** = pour les pompes simples et multiples (uniquement première position)  
pour les utilisations à couple élevé



Taille de la pompe	Arbre claveté type 3					
	A1	F	G1	K	ØZ1	Ø AQ
PFE-32	4,78	24,54	56,00	8,00	22,22	SAE 16/32-9T
	4,75	24,41			22,20	
PFE-42	6,38	28,30	78,00	11,40	25,38	SAE 32/64-24T
	6,35	28,10			25,36	
PFE-52	7,97	38,58	84,00	14	34,90	SAE 16/32-13T
	7,94	38,46			34,88	

### ARBRE CANNELÉ

**5** = pour les pompes simples et multiples (toute position)

pour PFE-32 selon SAE A 16/32 DP, 9 dents ;

pour PFE-42 selon SAE B 16/32 DP, 13 dents ;

pour PFE-52 selon SAE C 12/24 DP, 14 dents ;

**6** = pour les pompes simples et multiples (uniquement première position)

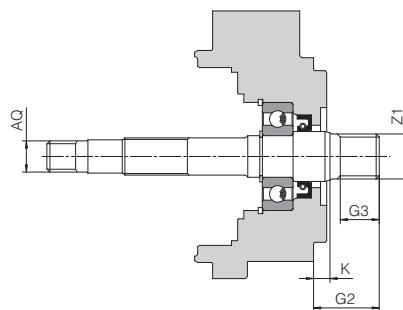
pour PFE-32 et PFEX\*-32 selon SAE B 16/32 DP, 13 dents ;

pour PFE-42 et PFEX\*-42 selon SAE C 12/24 DP, 14 dents ;

**7** = pour les pompes en deuxième et troisième positions dans les configurations multiples :

pour PFEX\*-32 selon SAE B 16/32 DP, 13 dents ;

pour PFEX\*-42 selon SAE C 12/24 DP, 14 dents ;



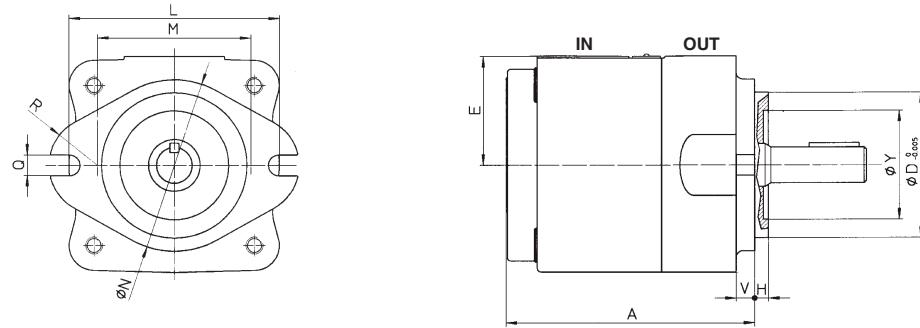
Taille de la pompe	Arbre cannelé type 5					Arbre cannelé type 6					Arbre cannelé type 7				
	G2	G3	K	Z1	Ø AQ	G2	G3	K	Z1	Ø AQ	G2	G3	K	Z1	Ø AQ
PFE-32	32,00	19,50	6,50	SAE 16/32-9T	SAE 16/32-9T	41,00	28	8,00	SAE 16/32-13T	SAE 16/32-9T	32,00	19	8,00	SAE 16/32-13T	SAE 16/32-9T
PFE-42	41,25	28	8,00	SAE 16/32-13T	SAE 32/64-24T	55,60	42	8,00	SAE 12/24-14T	SAE 32/64-24T	41,60	28	8,00	SAE 12/24-14T	SAE 32/64-24T
PFE-52	56,00	42	8,10	SAE 12/24-14T	SAE 16/32-13T	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

## 9 LIMITES DU COUPLE DE L'ARBRE

Taille de la pompe	Couple d'entraînement maximal [Nm]				Couple maximal à l'extrémité de l'arbre traversant [Nm]	
	Arbre de type 3	Arbre de type 5	Arbre de type 6	Arbre de type 7	Tout type d'arbre	
PFE-32	240	110	240	240	130	
PFE-42	400	200	400	400	250	
PFE-52	850	450	-	-	400	

Les valeurs de couple nécessaires au fonctionnement des pompes sont indiquées pour chaque type dans le diagramme « couple en fonction de la pression » à la section 6.

En cas de pompes multiples, le couple total appliqué à l'arbre du premier élément (arbre d'entraînement) est la somme des couples individuels nécessaires au fonctionnement de chaque pompe et il faut vérifier que ce couple total appliqué à l'arbre d'entraînement n'est pas supérieur aux valeurs indiquées dans le tableau.

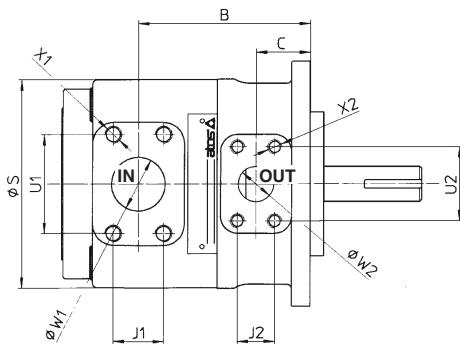


## DIMENSIONS DES ORIFICES (SAE 3000)

PFE-32 : IN = 1 1/4" ; OUT = 3/4"  
 PFE-42 : IN = 1 1/2" ; OUT = 1"  
 PFE-52 : IN = 2" ; OUT = 1 1/4"

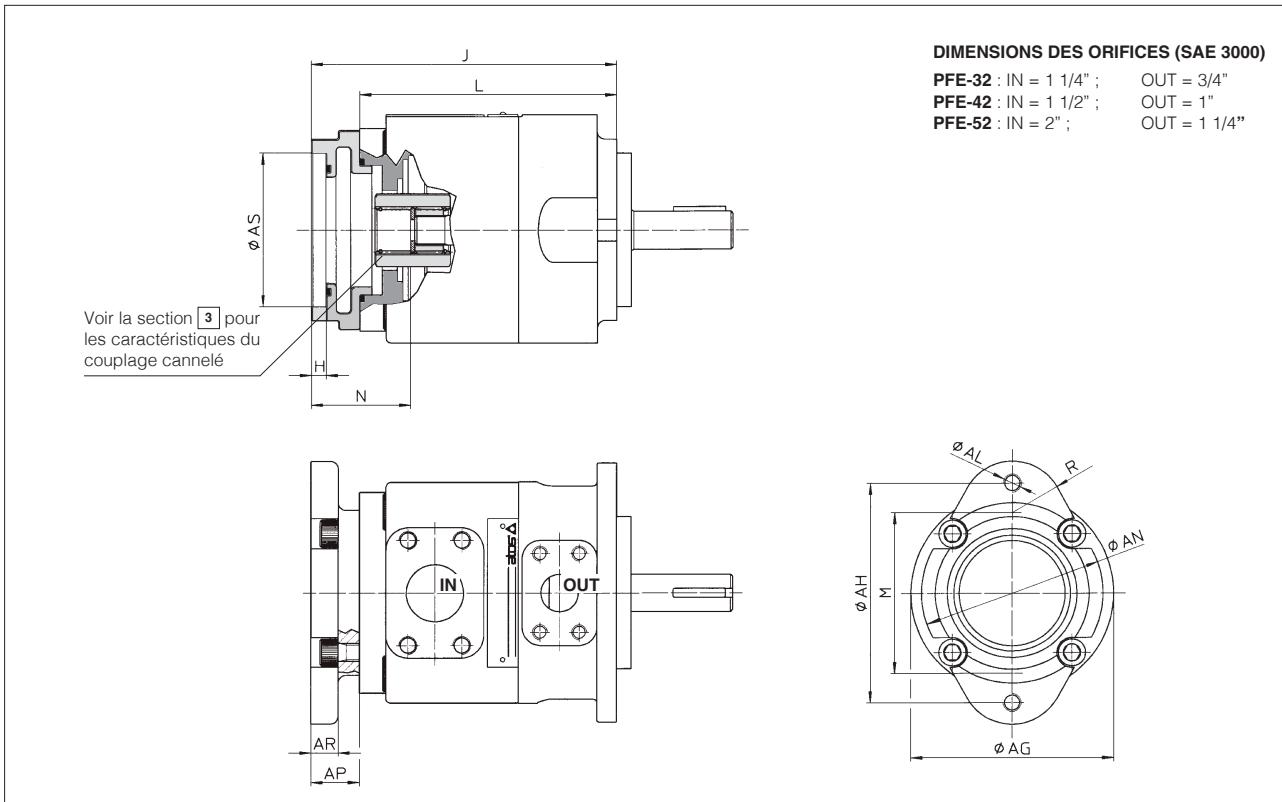
## Poids :

PFE-32 = 9 kg  
 PFE-42 = 20,5 kg  
 PFE-52 = 32,1 kg



Taille de la pompe	A	B	C	ØD	E	H	L	M	ØN	Q	R
PFE-32	136	100	28	82,5	70	6,4	106	73	95	11	28,5
PFE-42	175,5	121	38	101,6	78	9,7	146	107	121	14,3	34
PFE-52	189	125	38	127	89	12,7	181	143,5	148	17,5	35
Taille de la pompe	ØS	U1	U2	V	ØW1	ØW2	J1	J2	X1	X2	ØY
PFE-32	114	58,7	47,6	10	32	19	30,2	22,2	M10X20	M10X17	47
PFE-42	148	70	52,4	13	38	25	35,7	26,2	M12X20	M10X17	76
PFE-52	174	77,8	58,7	16,3	50	50	42,9	30,2	M12X20	M10X20	76

**11 DIMENSIONS DES POMPES AVEC ARBRE TRAVERSANT (\* options XA\*, XB\*, XC) [mm]**



Pour les autres dimensions, voir la section 10

Taille de la pompe	Ø AG	Ø AH	AL	Couple de serrage (Nm) (1)	Ø AN	AP	AR	Ø AS	H	J	L	M	N	R
PFEXA-32	114	106	M10X17	70	95	33	25	82,57 82,63	6,42 6,47	193,7	132,5	79	32	28,5
PFEXA-42	134	106	M10X17	70	95	22,7	11	82,57 82,63	6,42 6,47	194	171	73	34	28,5
PFEXB-42	134	146	M12	125	120	32	18	101,62 101,68	9,73 9,78	203	171	107	43	34
PFEXA-52	134	106	M10X17	70	95	22,7	11	82,57 82,63	6,42 6,47	206,2	183,5	73	34,5	28,5
PFEXB-52	134	146	M12	125	120	32	18	101,62 101,68	9,73 9,78	215,5	183,5	107	43,8	34
PFEXC-52	134	181	M16	300	148	46,7	30,7	127,02 127,02	12,73 12,78	230,2	183,5	143,5	58,5	35

(1) Couple de serrage pour la classe de vis 12,9

**12 DOCUMENTS ASSOCIÉS**

A900	Informations sur le fonctionnement et l'entretien des pompes
------	--