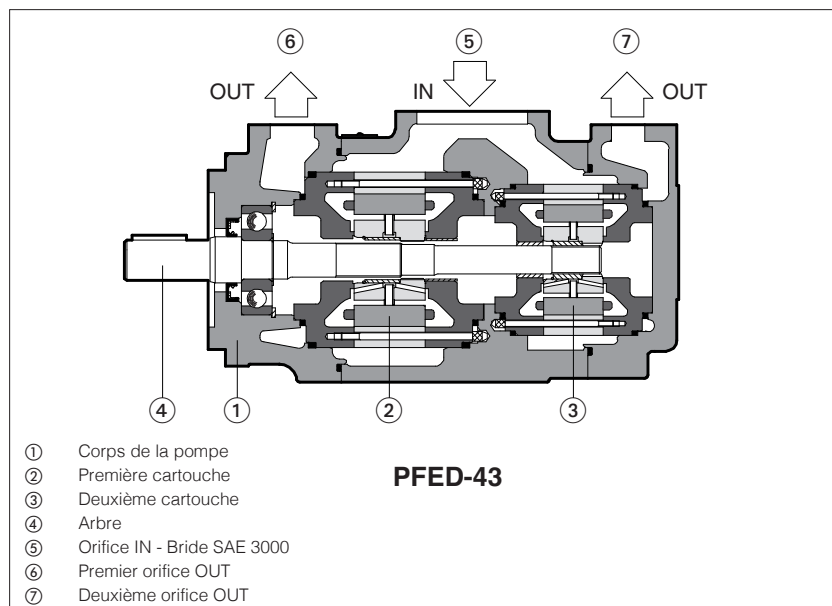


Pompes doubles à palettes de type PFED

cylindrée fixe



Les **PFED** sont des pompes à double palettes à cylindrée fixe composées de deux cartouches ②③ assemblées dans un corps principal ayant un orifice IN e et deux orifices OUT indépendants ⑥⑦.

Les pompes sont disponibles en 2 tailles de corps :

PFED-43 : Bride de montage SAE B
premier élément de 29 à 85 cc/tr
second élément de 16 à 44 cc/tr

PFED-54 : Bride de montage SAE C
premier élément de 90 à 150 cc/tr
second élément de 29 à 85 cc/tr

Elles peuvent être assemblées avec les pompes à palettes fixes de type PFEX-4 et PFEX-5 pour obtenir des pompes triples PFEXD, voir la fiche A190.

L'installation est facile car les orifices d'aspiration et de refoulement peuvent être assemblés dans l'une des quatre positions relatives.

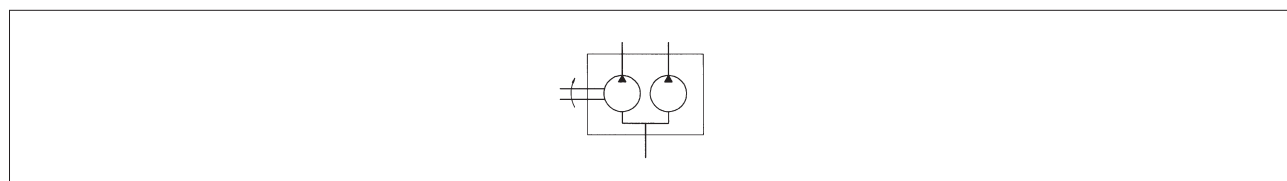
Entretien simplifié grâce à la cartouche de pompage facile à remplacer.

Cylindrées : **de 29+16 à 150+85 cm³/tr.**
Pression max. **jusqu'à 210 bar.**

1 CODE DE DÉSIGNATION

PFED	-	43	045	/	022	/	1	D	TA	*	/	*
Pompe double à palettes et cylindrée fixe									Orientation de l'orifice, voir section 5 :	Numéro de série		Matériau des joints : voir section 4 - = NBR PE = FPM
<p>Taille : 43 = Cylindrées de 29+16 à 85+45 cm³/tr 54 = Cylindrées de 90+29 à 150+85 cm³/tr</p>								<p>Sens de rotation (vue de l'extrémité de l'arbre) :</p> <p>D = sens des aiguilles d'une montre (modèle fourni si non spécifié autrement) S = sens inverse des aiguilles d'une montre</p> <p>Note : Les PFED ne sont pas réversibles</p>				
<p>Cylindrée du premier élément [cm³/tr], voir section 3</p>								<p>Arbre d'entraînement, voir section 7 et 8 :</p> <p>cylindrique, clavette 1 = standard 2 = conformément à la norme ISO/DIN 3019 3 = pour les utilisations à couple élevé</p>				
<p>Cylindrée du deuxième élément [cm³/tr], voir section 3</p>								<p>cannelé 5 = pour la PFED-43 : SAE B 13T 16/32 DP (13 dents) pour la PFED-54 : SAE C 14T 12/24 DP (14 dents) 6 = pour la PFED-43 : SAE C 14T 12/24 DP (14 dents) 7 = pour la PFED-43 : SAE C 14T 12/24 DP (14 dents) assemblées en pompes multiples PFEXD et PFRXDE - voir fiche technique A190</p>				

1.1 SYMBOLES HYDRAULIQUES



2 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

3 CARACTÉRISTIQUES HYDRAULIQUES

Code taille	PFED-43																																			
Code cylindrée premier élément	029						037						045						056						070						085					
Cylindrée du premier élément [cm³/tr]	29,3						36,6						45,0						55,8						69,9						85,3					
Code cylindrée deuxième élément	016	022	028	016	022	028	036	016	022	028	036	044	016	022	028	036	044	016	022	028	036	044	016	022	028	036	044									
Cylindrée du deuxième élément [cm³/tr]	16,5	21,5	28,1	16,5	21,5	28,1	35,6	16,5	21,5	28,1	35,6	43,7	16,5	21,5	28,1	35,6	43,7	16,5	21,5	28,1	35,6	43,7	16,5	21,5	28,1	35,6	43,7									
Pression max. de fonctionnement (1) [bar]	210																																			
Pression recommandée à l'orifice d'entrée	de -0,15 à +1,5 bar pour une vitesse allant jusqu'à 1800 tr/min ; de 0 à +1,5 bar pour une vitesse allant jusqu'à 1800 tr/min ;																																			
Vitesse minimale [tr/min]	800																																			
Vitesse maximale (2) [tr/min]	2500																		2000																	

Code taille	PFED-54																																			
Code cylindrée premier élément	090						110						129						150																	
Cylindrée du premier élément [cm³/tr]	90,0						109,6						129,2						150,2																	
Code cylindrée deuxième élément	029	037	045	056	070	085	029	037	045	056	070	085	029	037	045	056	070	085	029	037	045	056	070	085	029	037	045	056	070	085						
Cylindrée du deuxième élément [cm³/tr]	29,3	36,6	45,0	55,8	69,9	85,3	29,3	36,6	45,0	55,8	69,9	85,3	29,3	36,6	45,0	55,8	69,9	85,3	29,3	36,6	45,0	55,8	69,9	85,3	29,3	36,6	45,0	55,8	69,9	85,3						
Pression max. de fonctionnement (1) [bar]	210																																			
Pression recommandée à l'orifice d'entrée	de -0,15 à +1,5 bar pour une vitesse allant jusqu'à 1800 tr/min ; de 0 à +1,5 bar pour une vitesse allant jusqu'à 1800 tr/min ;																																			
Vitesse minimale [tr/min]	800																																			
Vitesse maximale (2) [tr/min]	2000						2200						2000						2200						2000						1800					

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

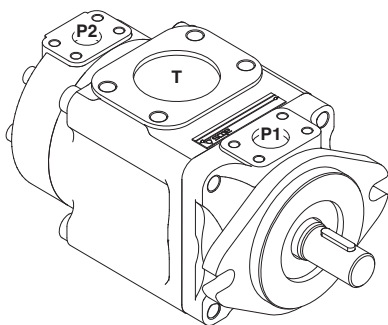
(2) Vitesse maximale de 1800 tr/min pour les fluides HFDU, HFDR ; 1500 tr/min pour les fluides HFC

4 JOINTS ET FLUIDES HYDRAULIQUES - pour les fluides non présents dans le tableau ci-dessous, contacter notre service technique

Joint, 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 ² /s - max. démarrage à froid 800 mm ² /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		
Fluide hydraulique	Type de joint adapté	Classification	Réf. Standard
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

5 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. L'orientation de l'orifice du premier élément est désignée comme suit (vue de l'extrémité de l'arbre) ;

- T** = orifices d'aspiration et de refoulement sur le même axe (standard)
- U** = refoulement orienté à 180° par rapport à l'aspiration
- V** = refoulement orienté à 90° par rapport à l'aspiration
- W** = refoulement orienté à 270° par rapport à l'aspiration

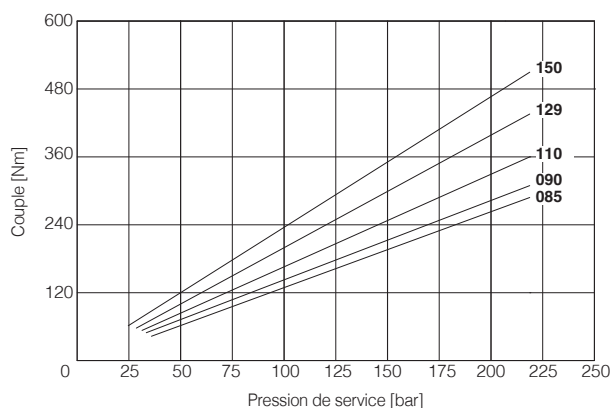
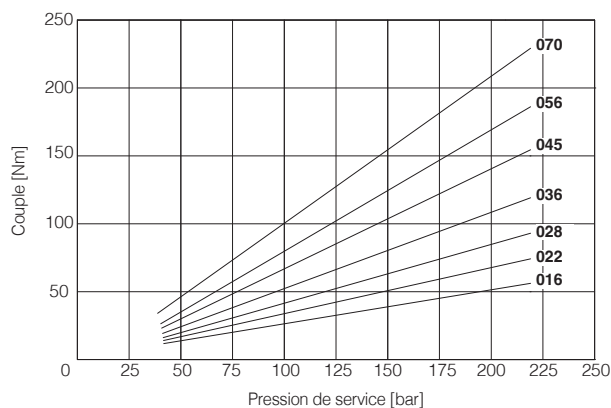
L'orifice de refoulement du deuxième élément peut être orienté, par rapport à l'orifice d'aspiration, dans 8 positions à 45° (**O, A, B, C, D, E, F, G**) l'orientation des orifices peut être facilement modifiée en faisant tourner le corps de la pompe qui porte l'orifice d'entrée.

TO P1-T-P2 	TA P1-T P2 	TB P1-T P2 	TC P1-T P2 	TD P1-T P2 	TE P1-T P2 	TF P1-T P2 	TG P1-T P2
WO P1-P2 T 	WA P1 P2 T 	WB P1 P2 T 	WC P1 P2 T 	WD P1 P2 T 	WE P1 P2 T 	WF P1 P2-T 	WG P1 P2 T
UO P1-P2 T 	UA P1 P2 T 	UB P1 P2 T 	UC P1 P2 T 	UD P1 P2-T 	UE P1 P2 T 	UF P1 P2 T 	UG P1 P2 T
VO P1-P2 T 	VA P1 P2 T 	VB P1 P2-T 	VC P1 P2 T 	VD P1 P2 T 	VE P1 P2 T 	VF P1 P2 T 	VG P1 P2 T

P1 = orifice de refoulement du premier élément ; **P2** = orifice de refoulement du deuxième élément ; **T** = orifice d'aspiration

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

6.1 Diagramme couple/pression



Note : les valeurs indiquées dans les diagrammes ci-dessus se réfèrent au couple nécessaire pour actionner chaque cartouche. Le couple total appliqué à l'arbre de la pompe est donné par la somme du couple de chaque cartouche (premier élément + deuxième élément)

6.2 PFED-43 PREMIER ÉLÉMENT

Diagramme débit-vitesse

avec une variation de pression de 7 à 210 bar.

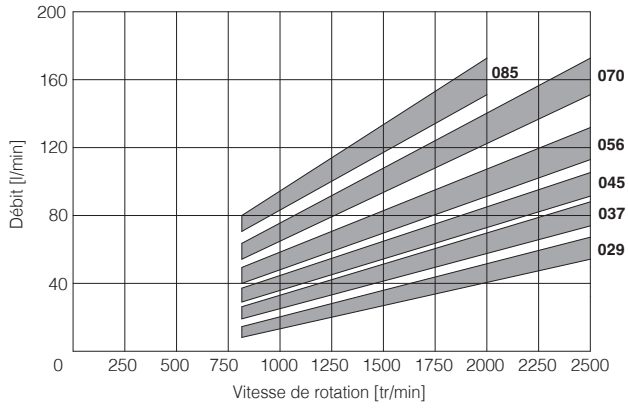
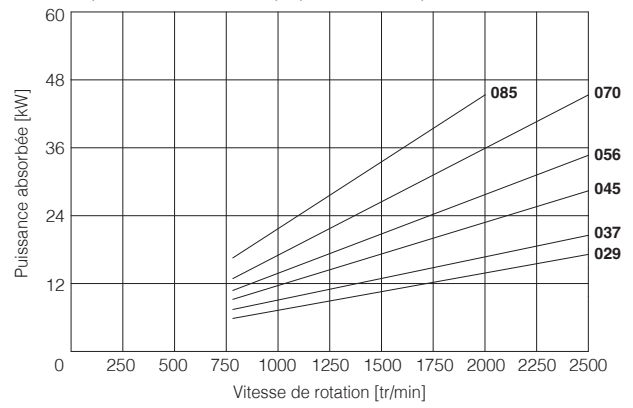


Diagramme de puissance absorbée en fonction de la vitesse à 140 bar.

La puissance absorbée est proportionnelle à la pression de service.



6.3 PFED-43 DEUXIÈME ÉLÉMENT

Diagramme débit-vitesse

avec une variation de pression de 7 à 210 bar.

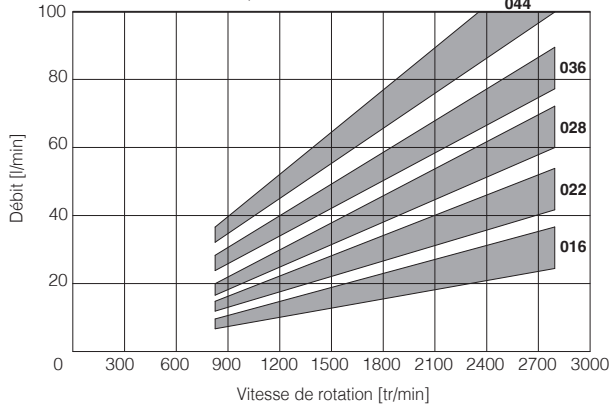
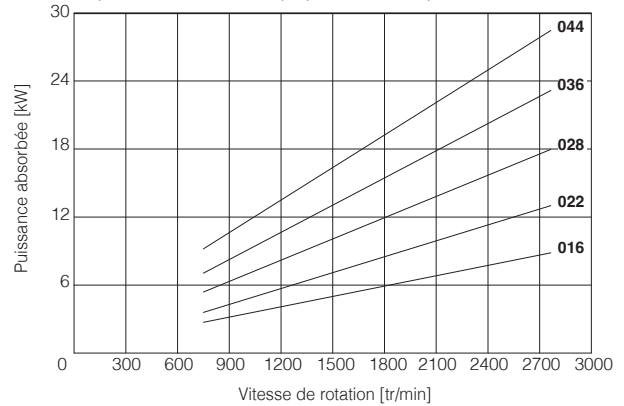


Diagramme de puissance absorbée en fonction de la vitesse à 140 bar.

La puissance absorbée est proportionnelle à la pression de service.



6.4 PFED-54 PREMIER ÉLÉMENT

Diagramme débit-vitesse

avec une variation de pression de 7 à 210 bar.

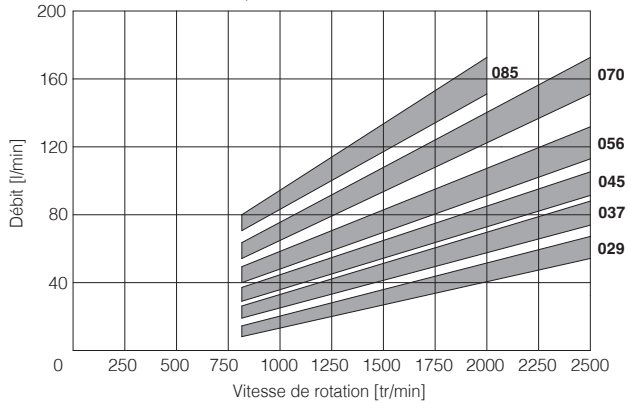
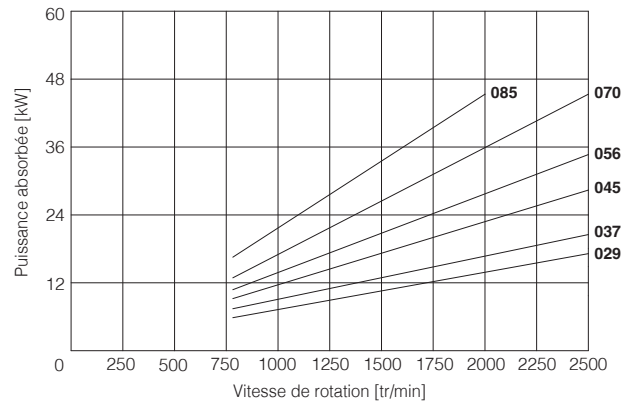


Diagramme de puissance absorbée en fonction de la vitesse à 140 bar.

La puissance absorbée est proportionnelle à la pression de service.



6.5 PFED-54 DEUXIÈME ÉLÉMENT

Diagramme débit-vitesse

avec une variation de pression de 7 à 210 bar.

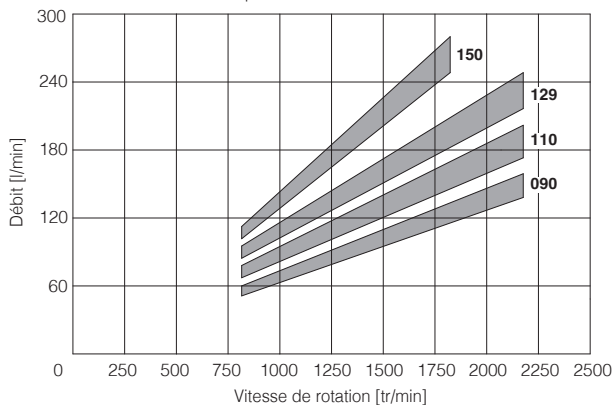
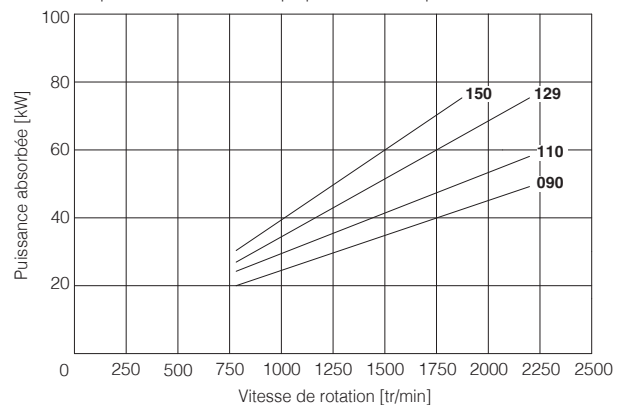


Diagramme de puissance absorbée en fonction de la vitesse à 140 bar.

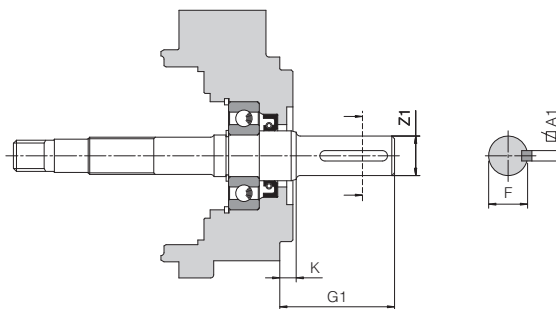
La puissance absorbée est proportionnelle à la pression de service.



7 ARBRE D'ENTRAÎNEMENT

ARBRE CYLINDRIQUE CLAVETÉ

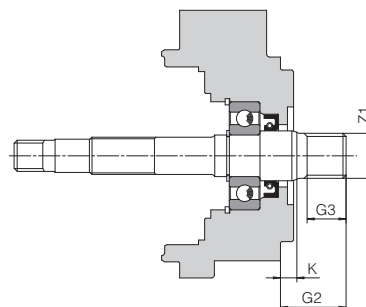
- 1 = fourni en standard si non spécifié dans le code du modèle
- 2 = conforme à la norme ISO/DIN 3019
- 3 = pour les utilisations à couple élevé



Modèle	Arbre claveté type 1 (standard)					Arbre claveté type 2					Arbre claveté type 3				
	A1	F	G1	K	ØZ1	A1	F	G1	K	ØZ1	A1	F	G1	K	ØZ1
PFED-43	4,78	24,54	59,00	11,40	22,22	6,38	25,03	71,00	8,00	22,22	6,38	28,30	78,00	11,40	25,38
	4,75	24,41			22,20	6,35	24,77			22,20	6,35	28,10			25,35
PFED-54	7,97	35,33	74,25	14	31,75	7,97	35,33	84,25	8,1	31,75	7,97	38,58	84,25	14	34,90
	7,94	35,07			31,70	7,94	35,07			31,70	7,94	38,46			34,88

ARBRE CANNELÉ

- 5 = pour PFED-43 selon SAE B 16/32 DP, 13 dents ;
pour PFED-54 selon SAE C 12/24 DP, 14 dents ;
- 6 = (uniquement pour PFED-43) conforme à SAE C 12/24 DP, 14 dents ;
- 7 = uniquement pour PFED-43 lorsqu'elle est utilisée comme dernier élément d'une pompe multiple : similaire à l'arbre de type 6.



Modèle	Arbre cannelé type 5				Arbre cannelé type 6				Arbre cannelé type 7			
	G2	G3	K	Z2	G2	G3	K	Z2	G2	G3	K	Z2
PFED-43	41,25	28	8,00	SAE 16/32-13T	55,60	42	8,00	SAE 12/24-14T	41,60	28	8,00	SAE 12/24-14T
PFED-54	55,7	42	8,1	SAE 12/24-14T	—	—	—	—	—	—	—	—

8 LIMITES DU COUPLE DE L'ARBRE

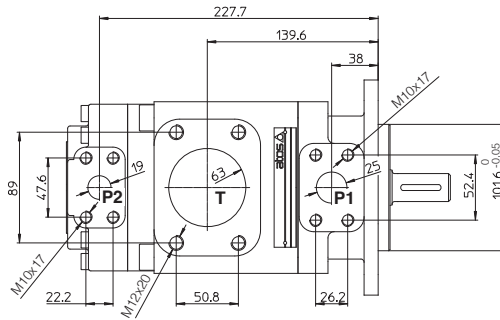
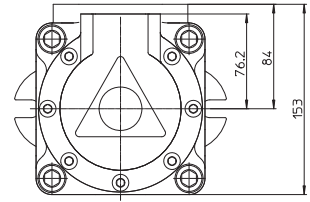
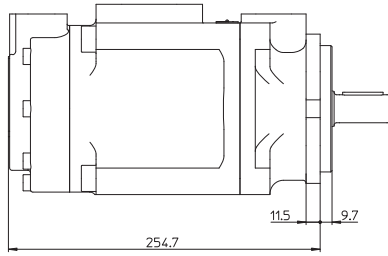
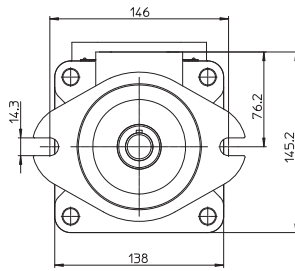
Taille de la pompe	Couple d'entraînement maximal [Nm]					
	Arbre de type 1	Arbre de type 2	Arbre de type 3	Arbre de type 5	Arbre de type 6	Arbre de type 7
PFED-43	250	250	400	200	400	400
PFED-54	500	500	850	450	—	—

Les valeurs de couple nécessaires au fonctionnement de chaque cartouche simple sont indiquées dans le diagramme « couple en fonction de la pression » à la section 6.

Le couple total appliqué à l'arbre de la pompe est la somme des couples individuels nécessaires au fonctionnement de chaque cartouche et de sa valve, et doit être inférieur aux valeurs indiquées dans le tableau.

9 DIMENSIONS [mm]

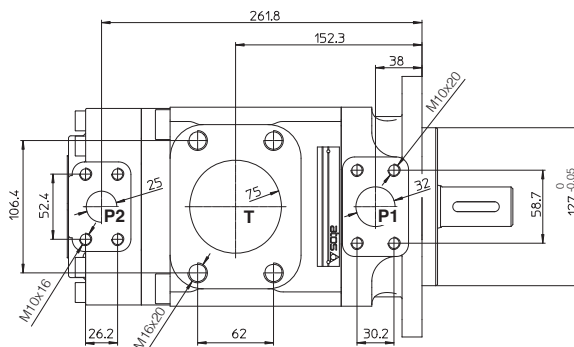
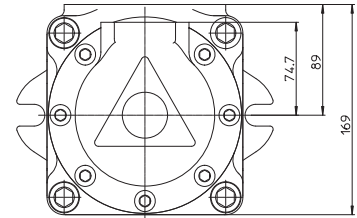
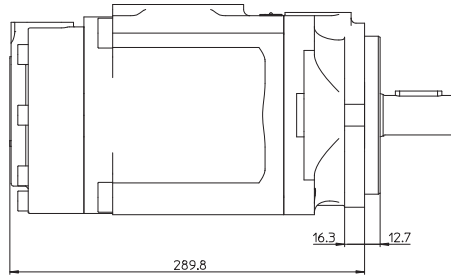
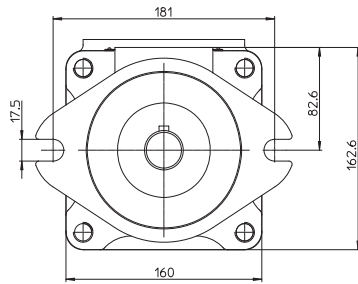
PFED-43



BRIDE SAE :
 orifice P1 = 1"
 orifice P2 = 3/4"
 orifice T = 2 1/2"

Poids : 24,5 kg

PFED-54



BRIDE SAE :
 orifice P1 = 1 1/4"
 orifice P2 = 1"
 orifice T = 3"

Poids : 36 kg

10 DOCUMENTS ASSOCIÉS

A900 Informations sur le fonctionnement et l'entretien des pompes