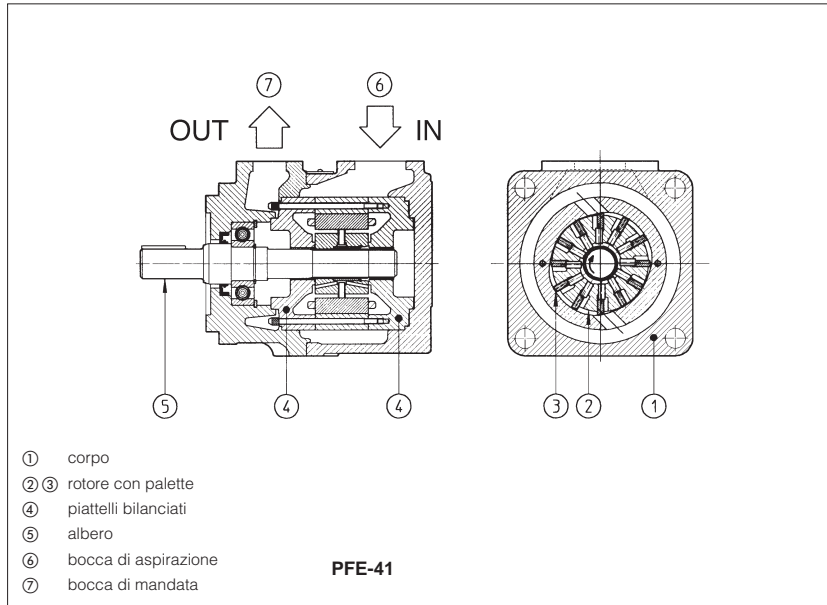


Pompe a palette tipo PFE-31, PFE-41, PFE-51

a cilindrata fissa



Le pompe PFE sono pompe a dodici palette (2) (3) a cilindrata fissa, costruzione a cartuccia con bilanciamento idraulico integrale (4) per funzionamento ad alta pressione, con lunga vita funzionale e con basso livello sonoro.

Adatte per oli idraulici secondo DIN 51524...535 o per fluidi sintetici aventi analoghe proprietà lubrificanti.

Queste pompe sono disponibili in configurazione singola, multipla o con albero passante.

Attacchi normalizzati in accordo agli standards SAE e ISO 3019.

Di facile installazione grazie alla possibilità di orientare gli attacchi di aspirazione e mandata in quattro posizioni relative.

Manutenzione semplificata in quanto è possibile sostituire la cartuccia in pochi minuti.

Ampia varietà di cilindrata fino a 150 cm³/giro.

Pressione massima 210 bar.

1 SIGLA DI DESIGNAZIONE

PFE	X2	- 31	036	/31028	/	1	D	T	**	/*
------------	-----------	-------------	------------	---------------	----------	----------	----------	----------	-----------	-----------

Pompa a palette a cilindrata fissa

Eventuale suffisso per pompe multiple:
X2 = pompa doppia composta da due singole pompe a palette
X3 = pompa tripla composta da tre singole pompe a palette

Eventuale suffisso per pompe con albero passante:
XA = per accoppiare una PFE-31
XB = per accoppiare una PFE-41 (solo per PFE-41 e PFE-51)
XC = per accoppiare una PFE-51 (solo per PFE-51)
XO = con albero passante, senza flangia posteriore
 Nota: le pompe multiple sono assemblate in ordine di dimensione decrescente. Vedere anche Tab. A190

Dimensione vedere sezione 2:
31, 41, 51

Cilindrata [cm³/giro], vedere sezione 2:
 per PFE 31: **016, 022, 028, 036, 044**
 per PFE 41: **029, 037, 045, 056, 070, 085**
 per PFE 51: **090, 110, 129, 150**

Solo per pompe multiple PFE*: tipo della seconda (e terza) pompa

Fluidi sintetici:
/PE = estere fosforico
 Per altri fluidi contattare il nostro ufficio tecnico.

Numero di disegno

Orientamento bocche, vedere sezione 5:
T = standard
U, V, W = a richiesta

Verso di rotazione (visto dall'estremità dell'albero)
D = orario (fornitura standard se non specificato altrimenti)
S = antiorario
 Nota: le pompe PFE non sono reversibili.

Albero di azionamento, vedere sezione 6 e 7:
 cilindrico, a linguetta per pompe singole e multiple (solo prima posizione)
1 = standard
2 = in accordo con ISO/DIN 3019 (solo per PFE-41 e PFE-51)
3 = per applicazioni con coppia elevata
 scanalato
5 = per pompe singole e multiple (ogni posizione)
6 = per pompe singole e multiple (solo prima posizione)
7 = per seconda e terza posizione nelle pompe multiple } solo per PFE-31 and PFE-41

2 CARATTERISTICHE FUNZIONALI a 1500 giri/min con olio idraulico con viscosità di 24 mm²/s e a 40°C

Modello	Cilindrata cm ³ /giro	Pressione massima	Campo di velocità giri/min (2)	7 bar (3)		70 bar (3)		140 bar (3)		210 bar (3)	
				l/min	kW	l/min	kW	l/min	kW	l/min	kW
PFE-31016	16,5	210 bar (1)	800-2800	23	0,5	21	3	19	5	16	8,3
PFE-31022	21,6			30	0,6	28	4	26	7	23	10,8
PFE-31028	28,1			40	0,8	38	5,5	36	10	33	14
PFE-31036	35,6			51	1	49	7	46	12,5	43	17,8
PFE-31044	43,7			63	1,3	61	8	58	15,5	55	22
PFE-41029	29,3			41	0,8	39	5,5	37	10	34	14,7
PFE-41037	36,6		52	1	50	7	48	12,5	45	18,3	
PFE-41045	45,0		64	1,3	62	8,5	60	16	57	22,6	
PFE-41056	55,8		80	1,6	78	11	75	21	72	28	
PFE-41070	69,9		101	2	98	13,5	95	26	91	35	
PFE-41085	85,3		124	2,4	121	16	118	32	114	43	
PFE-51090	90,0		128	2,7	124	17	119	33	114	45	
PFE-51110	109,6		157	3,2	152	21	147	40	141	55	
PFE-51129	129,2		186	3,7	180	25	174	47	168	65	
PFE-51150	150,2		215	4,2	211	29	204	55	197	75	

(1) Per le versioni /PE la pressione massima è 160 bar
 (2) Per le versioni /PE la velocità massima è di 1800 giri/min
 (3) La portata e la potenza assorbita sono proporzionali alla velocità di rotazione.

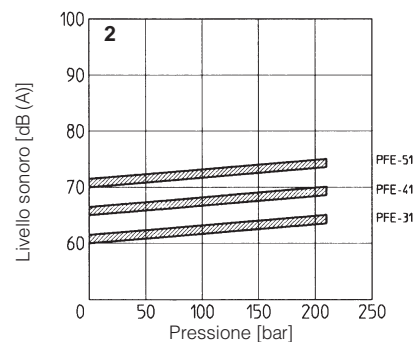
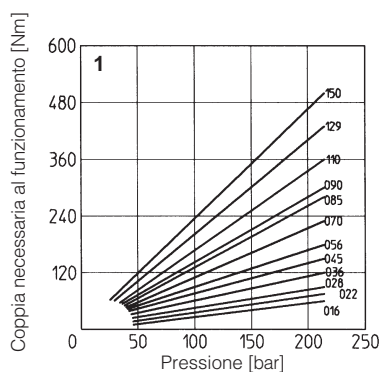
3 CARATTERISTICHE PRINCIPALI DELLE POMPE A PALETTE TIPO PFE-*1

Posizione di installazione	Qualsiasi posizione.
Carichi sull'albero	Non sono ammessi carichi assiali e radiali sull'albero. L'accoppiamento deve essere dimensionato per assorbire i picchi di potenza.
Temperatura ambiente	da -20°C a +70°C
Fluido	Olio idraulico secondo DIN 52524...535; per altri fluidi vedere sezione I
Viscosità raccomandata	800 mm ² /s 100 mm ² /s 24 mm ² /s 10 mm ² /s
Classe di contaminazione del fluido	ISO 19/16 (sono raccomandati filtri da 25 µm con β ₂₅ ≥ 75)
Temperatura del fluido	T < 70°C, se T > 60°C scegliere guarnizioni /PE
Pressione raccomandata alla bocca di aspirazione	tra -0,5 e 1,5 bar per velocità fino a 1800 giri/min; tra 0 e 1,5 bar per velocità superiori a 1800 giri/min

4 DIAGRAMMI

1 = Diagramma coppia-pressione

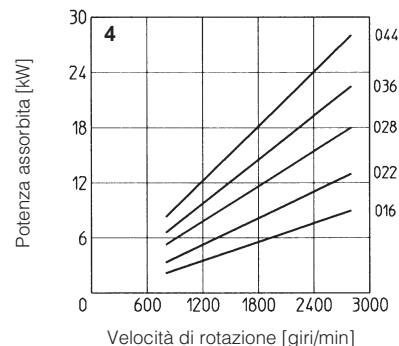
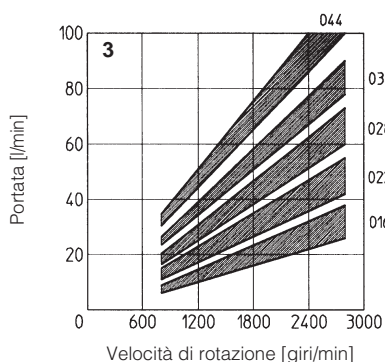
2 = Livello sonoro misurato in condizioni ambientali in accordo alle norme ISO 4412-1.
Velocità albero: 1450 giri/min
Olio minerale con viscosità di 24 mm²/s e a 40°C.



PFE-31:

3 = Diagramma portata-velocità con variazione di pressione da 7 a 210 bar.

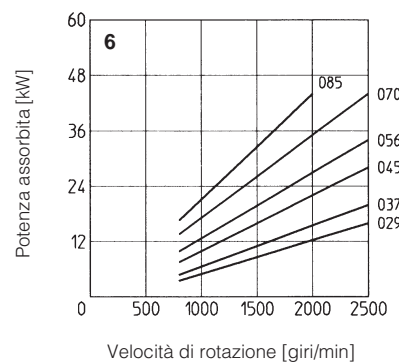
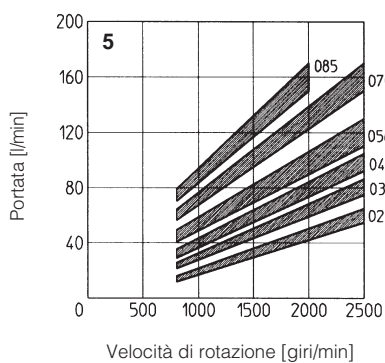
4 = Diagramma potenza assorbita-velocità a 140 bar. La potenza assorbita è proporzionale alla pressione di funzionamento.



PFE-41:

5 = Diagramma portata-velocità con variazione di pressione da 7 a 210 bar.

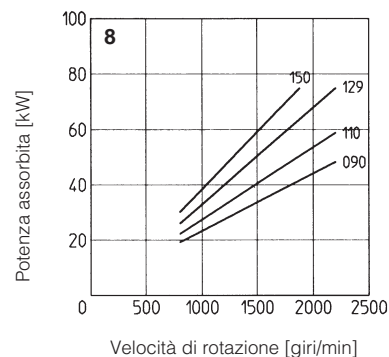
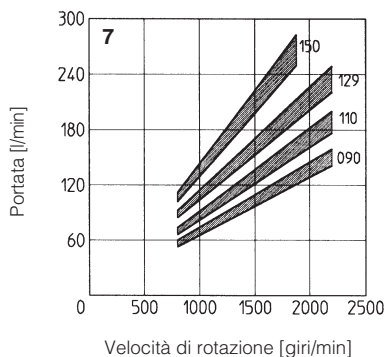
6 = Diagramma potenza assorbita-velocità a 140 bar. La potenza assorbita è proporzionale alla pressione di funzionamento.



PFE-51:

5 = Diagramma portata-velocità con variazione di pressione da 7 a 210 bar.

6 = Diagramma potenza assorbita-velocità a 140 bar. La potenza assorbita è proporzionale alla pressione di funzionamento.



5 ORIENTAMENTO BOCCHE

Le pompe singole possono essere fornite con le bocche dell'olio orientate a richiesta in modi diversi secondo la codificazione seguente per pompa vista dal lato albero:

T = bocche di aspirazione e mandata sullo stesso asse (standard)

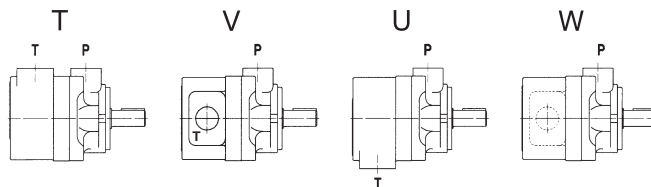
U = mandata orientata a 180° rispetto all'aspirazione

V = mandata orientata a 90° rispetto all'aspirazione

W = mandata orientata a 270° rispetto all'aspirazione.

Nelle pompe multiple le bocche di aspirazione e mandata sono allineate.

L'orientamento delle bocche può essere cambiato con facilità ruotando il corpo della pompa che comprende la bocca di aspirazione.



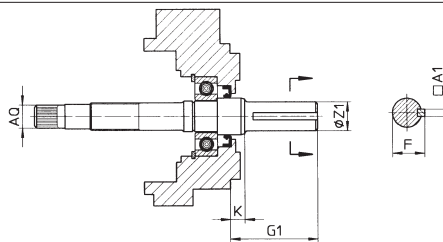
6 ALBERO DI ENTRATA

ALBERO CILINDRICO A LINGUETTA

1 = per pompe singole e multiple (solo prima posizione) fornito come standard se non altrimenti specificato nella sigla di designazione

2 = per pompe singole e multiple (solo prima posizione) in accordo alla norma ISO/DIN 3019 (solo per PFE-41 e PFE-51)

3 = per pompe singole e multiple (solo prima posizione) per impiego in presenza di elevate coppie di azionamento



Modello	Albero a linguetta tipo 1 (standard)						Albero a linguetta tipo 2						Albero a linguetta tipo 3					
	A1	F	G1	K	ØZ1	Ø AQ	A1	F	G1	K	ØZ1	Ø AQ	A1	F	G1	K	ØZ1	Ø AQ
PFE-31	4,76	21,11	57,50	9,50	19,05	SAE 16/32-9T	-	-	-	-	-	-	4,76	24,54	57,50	9,50	22,22	SAE 16/32-9T
	4,75	20,94			19,00								4,75	24,41			22,20	
PFE-41	4,76	24,54	59,00	11,40	22,22	SAE 32/64-24T	6,36	25,03	71,00	8,00	22,22	SAE 32/64-24T	6,36	28,30	78,00	11,40	25,38	SAE 32/64-24T
	4,75	24,41			22,20		6,35	24,77			22,20		6,35	28,10			25,36	
PFE-51	7,95	35,33	73,00	14	31,75	SAE 16/32-13T	7,95	35,33	84,00	8,10	31,75	SAE 16/32-13T	7,95	38,58	84,00	14	34,90	SAE 16/32-13T
	7,94	35,07			31,70		7,94	35,07			31,70		7,94	38,46			34,88	

ALBERO SCANALATO

5 = per pompe singole e multiple (qualsiasi posizione)

per PFE-31 in accordo alla norma SAE A 16/32 DP, 9 denti;

per PFE-41 in accordo alla norma SAE B 16/32 DP, 13 denti;

per PFE-51 in accordo alla norma SAE C 12/24 DP, 14 denti;

6 = per pompe singole e multiple (solo prima posizione)

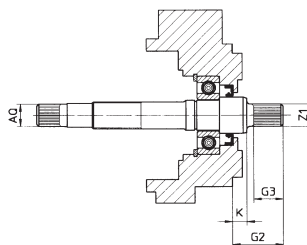
per PFE-31 e PFEX*-31 in accordo alla norma SAE B 16/32 DP, 13 denti;

per PFE-41 e PFEX*-41 in accordo alla norma SAE C 12/24 DP, 14 denti;

7 = per pompe in seconda e terza posizione in configurazioni multiple:

per PFEX*-31 in accordo alla norma SAE B 16/32 DP, 13 denti;

per PFEX*-41 in accordo alla norma SAE C 12/24 DP, 14 denti;



Modello pompa	Albero scanalato tipo 5					Albero scanalato tipo 6					Albero scanalato tipo 7				
	G2	G3	K	Z1	Ø AQ	G2	G3	K	Z1	Ø AQ	G2	G3	K	Z1	Ø AQ
PFE-31	33,50	19,50	9,50	SAE 16/32-9T	SAE 16/32-9T	42,50	28	9,50	SAE 16/32-13T	SAE 16/32-9T	33,50	19	9,50	SAE 16/32-13T	SAE 16/32-9T
PFE-41	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-51	56,00	42	8,10	SAE 12/24-14T	SAE 16/32-13T	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

7 LIMITI DI COPPIA DELL'ALBERO

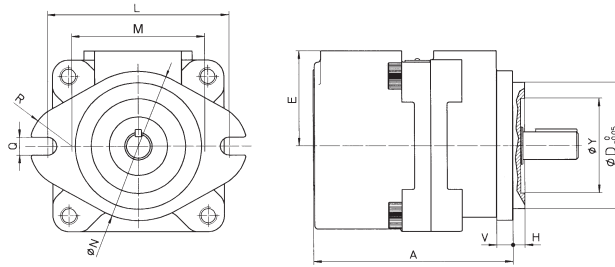
Modello pompa	Coppia massima di azionamento [Nm]						Coppia massima disponibile all'estremità dell'albero passante [Nm]
	Albero tipo 1	Albero tipo 2	Albero tipo 3	Albero tipo 5	Albero tipo 6	Albero tipo 7	Ogni tipo di albero
PFE-31	160	-	240	110	240	240	130
PFE-41	250	250	400	200	400	400	250
PFE-51	500	500	850	450	-	-	400

I valori di coppia necessari per azionare ciascun tipo di pompa sono indicati nel "diagramma coppiapressione" alla sezione 4.

Nelle pompe multiple la coppia totale applicata all'albero del primo elemento (albero di azionamento) è la somma delle singole coppie necessarie per azionare ciascuna singola pompa ed è necessario verificare che tale coppia totale applicata all'albero di azionamento non sia superiore al valore indicato in tabella.

8 DIMENSIONI DELLE POMPE SINGOLE [mm]

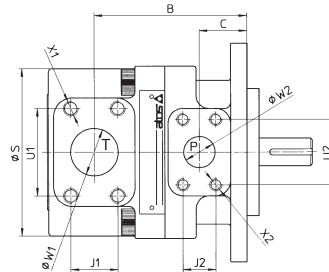
T = bocca di aspirazione
P = bocca di mandata



FLANGE SAE

PFE-31: bocca T = 1 1/4";
PFE-41: bocca T = 1 1/2";
PFE-51: bocca T = 2;

bocca P = 3/4"
bocca P = 1"
bocca P = 1 1/4"



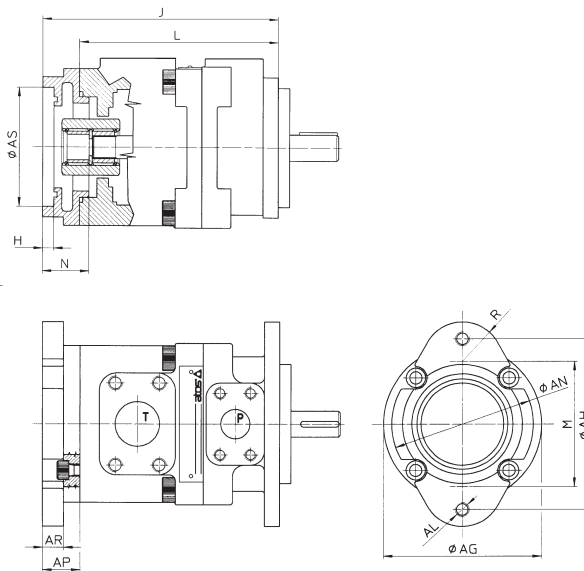
Massa:
PFE-31 = 9 kg
PFE-41 = 14 kg
PFE-51 = 25,5 kg

Con la pompa possono essere fornite flange SAE-3000, vedere tabella K120

Model	A	B	C	ØD	E	H	L	M	ØN	Q	R
PFE-31	134,5	98,5	27,5	82,5	70	6,4	106	73	95	11,1	28,5
PFE-41	160	120	38	101,6	76,2	9,7	146	107	120	14,3	34
PFE-51	186,5	125	38	127	82,6	12,7	181	143,5	148	17,5	35
Model	ØS	U1	U2	V	ØW1	ØW2	J1	J2	X1	X2	ØY
PFE-31	114	58,7	47,6	10	32	19	30,2	22,2	M10X20	M10X17	47
PFE-41	134	70	52,4	13	38	25	35,7	26,2	M12X20	M10X17	76
PFE-51	160	77,8	58	15	51	32	42,9	30,2	M12X20	M10X20	76

9 DIMENSIONI DELLE POMPE CON ALBERO PASSANTE (PER POMPE MULTIPLE) [mm]

T = bocca di aspirazione
P = bocca di di mandata



Per le altre dimensioni, vedere sezione 8

Modello	Ø AG	Ø AH	AL	Ø AN	AP	AR	Ø AS	H	J	L	M	N	R
PFEXA-31	114	106	M10X17	95	33	25	82,57 82,63	6,42 6,48	164	131	79	32	28,5
PFEXA-41	134	106	M10X17	95	23	11	82,57 82,63	6,48 6,48	194	171	73	32	28,5
PFEXB-41	134	146	M12	120	32	18	101,62 101,68	9,73 9,78	203	171	107	41	34
PFEXA-51	134	106	M10X17	95	22,7	11	82,57 82,63	6,42 6,43	206,2	183,5	73	32	28,5
PFEXB-51	134	146	M12	120	32	18	101,62 101,68	9,73 9,78	215,5	183,5	107	41	34
PFEXC-51	134	181	M16	148	46,5	30,7	127,02 127,02	12,73 12,78	230	183,5	143,5	56	35