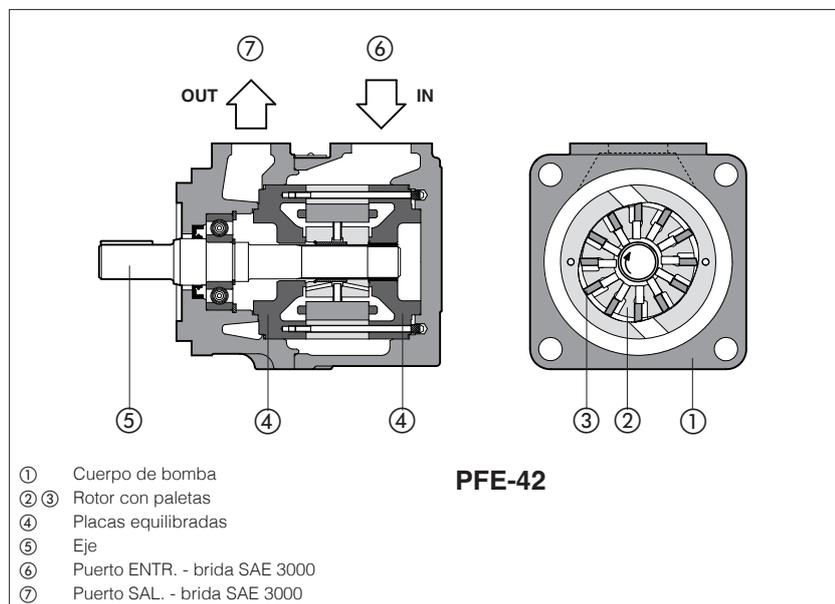


Bombas de paletas tipo PFE-32, PFE-42, PFE-52

desplazamiento fijo - diseño de cartucho - alta presión



Las **PFE-*2** son bombas de paletas de desplazamiento fijo de alta presión, ② ③ diseño de cartucho con equilibrado hidráulico integral ④ para una alta eficiencia volumétrica, una larga vida útil y un bajo nivel de ruido.

Están disponibles en tres tamaños de cuerpo distintos con desplazamientos máx. de hasta 44, 85 y 150 cm³/rev y configuraciones individuales, múltiples o con eje pasante.

Brida de montaje conforme con la norma SAE J744.

Los puertos de entrada y salida pueden orientarse en cuatro posiciones distintas para adaptarse a cualquier requisito de instalación.

Mantenimiento simplificado, ya que el cartucho de bombeo puede sustituirse fácilmente.

Desplazamiento máx.: **hasta 150 cm³/rev**
Presión máx.: **300 bar**

1 CÓDIGO DE MODELO DE BOMBAS INDIVIDUALES

PFE	XA	- 32	036	/ 1	D	T	*	/	*
Bomba de paletas de desplazamiento fijo									
Opción para bombas con eje pasante , ver sección ③: XA, XA7, XB, XB7, XC = para el acoplamiento con otras bombas tipo PFE									
Tamaño , ver sección ②: 32, 42, 52									
Desplazamiento (cm³/rev) , ver sección ②									
Eje de transmisión , ver sección ⑧ y ⑨: cilíndrico, con chaveta 3 = para aplicaciones de par elevado estriado: 5 = para bombas simples y múltiples (cualquier posición) 6 = para bombas simples y múltiples (solo primera posición) } sólo para PFE-32 y PFE-42 7 = para la segunda y tercera posición en bombas múltiples }									
Material de las juntas: - = NBR PE = FKM									
Número de serie									
Orientación del puerto , ver sección ⑥: T = estándar U, V, W = a petición									
Sentido de rotación , visto desde el extremo del eje: D = sentido horario (suministrado de serie si no se especifica lo contrario) S = sentido antihorario									

Nota: Para bombas múltiples montadas en fábrica, ver tabla técn. A190

2 CARACTERÍSTICAS HIDRÁULICAS - a base de aceite mineral ISO VG 46 a 50 °C

Código de tamaño	32				42				52			
	016	022	028	036	045	056	070	085	090	110	129	150
Código de desplazamiento												
Desplazamiento (cm ³ /rev)	16,5	21,6	28,1	35,6	45,0	55,8	69,9	85,3	90,0	109,6	129,2	150,2
Presión máx. de trabajo (1) (bar)	210	300			280		250	210	250			210
Presión recomendada en el puerto de entrada	de -0,15 a 1,5 bar para una velocidad de hasta 1800 rpm; de 0 a +1,5 bar para una velocidad superior a 1800 rpm											
Velocidad mínima (rpm)	1000	1200			1000			800	1000			800
Velocidad máxima (2) (rpm)	2500	2500			2200			2000	2000			1800
Eficiencia volumétrica (3)	86	87	90	90	93	93	93	94	93	93	93	94
Nivel de ruido (3) (dBA)	62	63	63	63	66	66	67	67	71	71	72	72

(1) La presión máx. es 160 bar para fluidos HFDU, HFDR y HFC

(2) La velocidad máx. es 1800 rpm para las versiones /PE; 1500 rpm para los fluidos HFDU, HFDR y HFC

(3) Datos de medición con: n = 1450 rpm; P = 140 bar;

3 OPCIÓN PARA BOMBAS CON EJE PASANTE

Tamaño de la bomba	PFE-32		PFE-42				PFE-52				
Tipo de opción de eje pasante	XA	XA	XB	XA7	XB7	XA	XB	XC	XA7	XB7	
Características del acoplamiento estriado	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	
2ª bomba	PFE-3* tipo de eje 5	PFE-3* tipo de eje 5	PFE-4* tipo de eje 5	PFE-3* tipo de eje 7	PFE-4* tipo de eje 7	PFE-3* tipo de eje 5	PFE-4* tipo de eje 5	PFE-5* tipo de eje 5	PFE-3* tipo de eje 7	PFE-4* tipo de eje 7	

4 CARACTERÍSTICAS GENERALES

Posición de montaje	Cualquier posición.
Cargas sobre el eje	No se permiten cargas axiales ni radiales en el eje. El acoplamiento debe dimensionarse para absorber el pico de potencia.
Rango de temperatura ambiente	-20 °C ÷ +80 °C
Conformidad	Reglamento REACH (CE) n.º 1907/2006 Directiva RoHS 2011/65/UE según última actualización 2015/863/UE

5 JUNTAS Y FLUIDOS HIDRAULICOS - para otros fluidos no incluidos en la tabla siguiente, consulte con nuestra oficina técnica

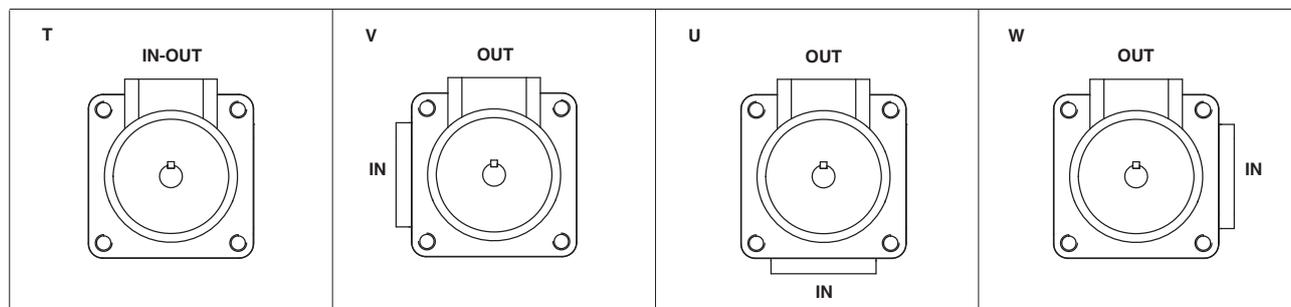
Juntas, temperatura recomendada del fluido	Juntas NBR (estándar) = -25 °C ÷ +60 °C, con fluidos hidráulicos HFC = -20 °C ÷ +50 °C Juntas FKM (opción /PE) = -20 °C ÷ +80 °C		
Viscosidad recomendada	10÷100 mm ² /s - máx. con arranque en frío 800 mm ² /s		
Nivel contaminación máx. fluido	funcionamiento normal vida útil más larga	ISO4406 clase 21/19/16 NAS1638 clase 10 ISO4406 clase 18/16/13 NAS1638 clase 8	vea también la sección de filtros en www.atos.com o el catálogo de KTF
Fluido hidráulico	Tipo de juntas idóneo	Clasificación	Ref. Norma
Aceites minerales	NBR, FKM	HL, HLP, HLPD, HVLP, HVLPD	DIN 51524
Resistente al fuego sin agua	FKM	HFDR, HFDR (1)	ISO 12922
Resistente al fuego con agua	NBR	HFC (1)	

(1) Ver las restricciones de rendimiento en la sección 2

6 ORIENTACIÓN DEL PUERTO

Las bombas individuales pueden suministrarse con puertos de aceite orientados en distinta configuración en relación con el eje de transmisión, como se indica a continuación (visto desde el extremo del eje);

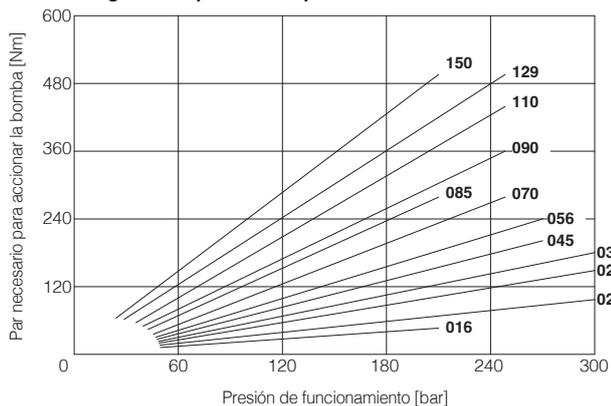
La orientación de los puertos puede cambiarse fácilmente girando el cuerpo de la bomba que lleva el puerto de entrada.



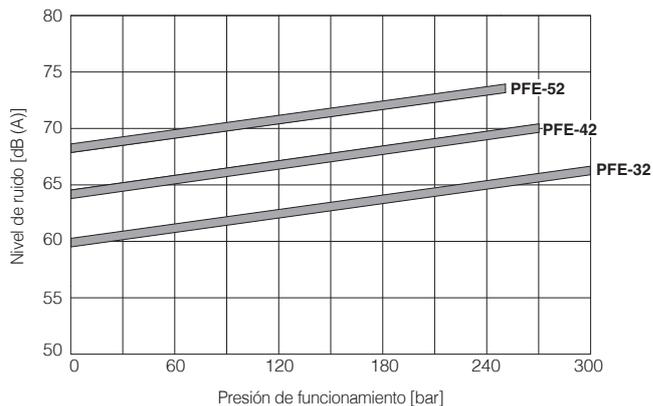
OUT = puerto de salida; IN = puerto de entrada

7 DIAGRAMAS (a base de aceite mineral ISO VG 46 a 50 °C)

Diagrama de par frente a presión



Niveles de ruido



PFE-32:

Diagrama de caudal en función de la velocidad
con variación de presión de 7 bar a 210 bar.

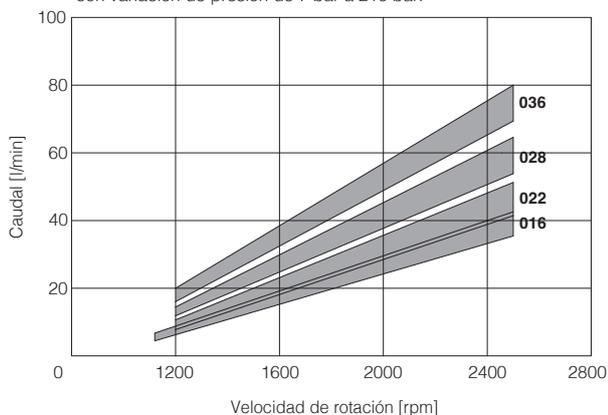
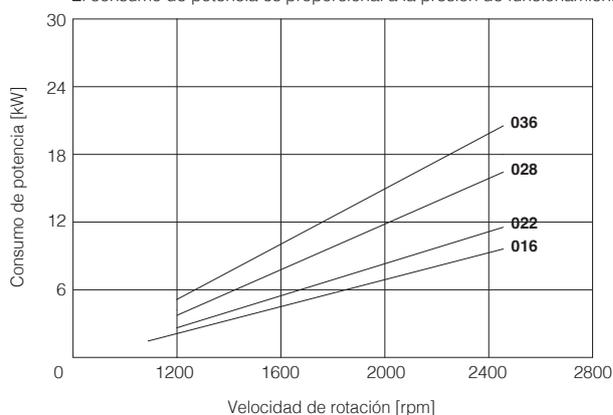


Diagrama de consumo de potencia en función de la velocidad a 140 bar.
El consumo de potencia es proporcional a la presión de funcionamiento.



PFE-42:

Diagrama de caudal en función de la velocidad
con variación de presión de 7 bar a 210 bar.

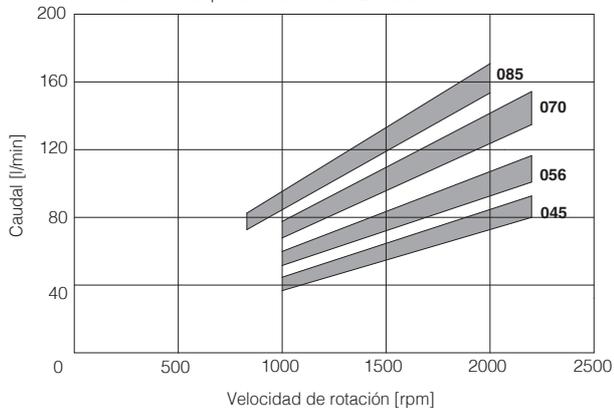
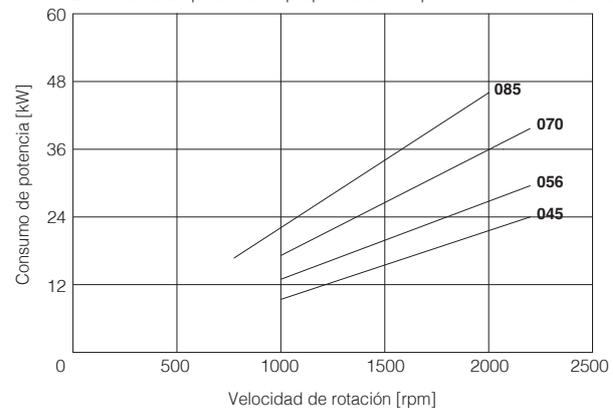


Diagrama de consumo de potencia en función de la velocidad a 140 bar.
El consumo de potencia es proporcional a la presión de funcionamiento.



PFE-52:

Diagrama de caudal en función de la velocidad
con variación de presión de 7 bar a 210 bar.

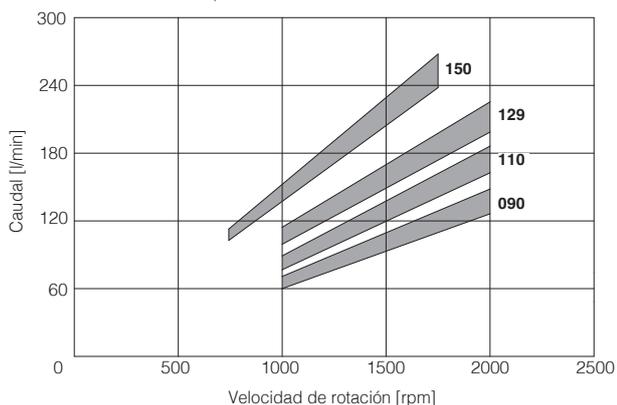
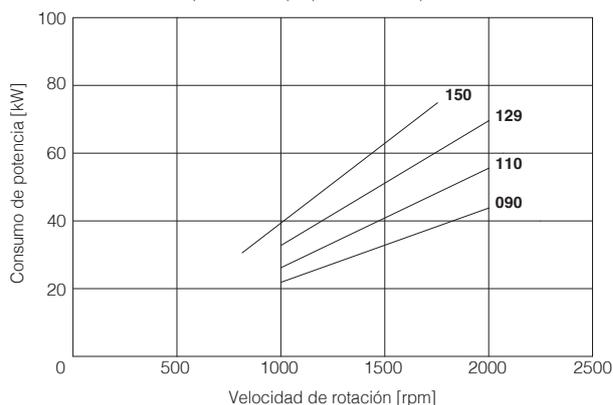


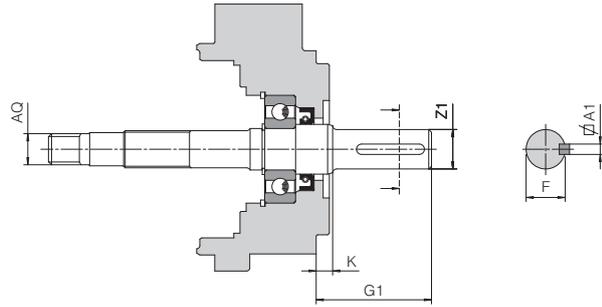
Diagrama de consumo de potencia en función de la velocidad a 140 bar.
El consumo de potencia es proporcional a la presión de funcionamiento.



8 EJE DE TRANSMISIÓN

EJE CILÍNDRICO CON CHAVETA

3 = para bombas simples y múltiples (solo primera posición)
para aplicaciones de par elevado



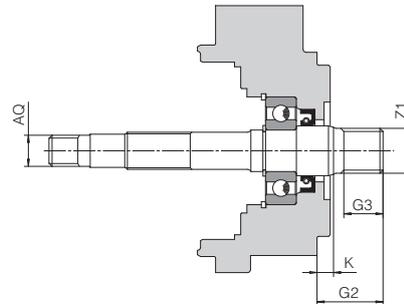
Tamaño de la bomba	Eje con chaveta tipo 3					
	A1	F	G1	K	ØZ1	ØAQ
PFE-32	4,78	24,54	56,00	8,00	22,22	SAE 16/32-9T
	4,75	24,41			22,20	
PFE-42	6,38	28,30	78,00	11,40	25,38	SAE 32/64-24T
	6,35	28,10			25,36	
PFE-52	7,97	38,58	84,00	14	34,90	SAE 16/32-13T
	7,94	38,46			34,88	

EJE ESTRIADO

5 = para bombas simples y múltiples (cualquier posición)
para PFE-32 según SAE A 16/32 DP, 9 dientes;
para PFE-42 según SAE B 16/32 DP, 13 dientes;
para PFE-52 según SAE C 12/24 DP, 14 dientes;

6 = para bombas simples y múltiples (solo primera posición)
para PFE-32 y PFEX*-32 según SAE B 16/32 DP, 13 dientes;
para PFE-42 y PFEX*-42 según SAE C 12/24 DP, 14 dientes;

7 = para la bomba en segunda y tercera posición en configuración múltiple:
para PFEX*-32 según SAE B 16/32 DP, 13 dientes;
para PFEX*-42 según SAE C 12/24 DP, 14 dientes;



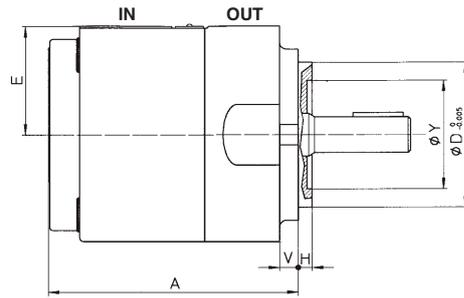
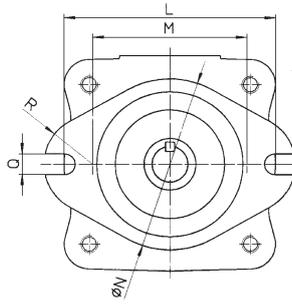
Tamaño de la bomba	Eje estriado tipo 5					Eje estriado tipo 6					Eje estriado tipo 7				
	G2	G3	K	Z1	ØAQ	G2	G3	K	Z1	ØAQ	G2	G3	K	Z1	ØAQ
PFE-32	32,00	19,50	6,50	SAE 16/32-9T	SAE 16/32-9T	41,00	28	8,00	SAE 16/32-13T	SAE 16/32-9T	32,00	19	8,00	SAE 16/32-13T	SAE 16/32-9T
PFE-42	41,25	28	8,00	SAE 16/32-13T	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 LÍMITES DE PAR DEL EJE

Tamaño de la bomba	Par motor máximo [Nm]				Par máximo disponible en el extremo del eje pasante [Nm]
	Eje tipo 3	Eje tipo 5	Eje tipo 6	Eje tipo 7	Cualquier tipo de eje
PFE-32	240	110	240	240	130
PFE-42	400	200	400	400	250
PFE-52	850	450	-	-	400

Los valores de par necesarios para el funcionamiento de las bombas se muestran para cada tipo en el diagrama "par frente a presión" de la sección 6. En las bombas múltiples, el par total aplicado al eje del primer elemento (eje motriz) es la suma del par individual necesario para el funcionamiento de cada bomba individual y es necesario verificar que este par total aplicado al eje motriz no sea superior a los valores indicados en la tabla.

10 DIMENSIONES DE LAS BOMBAS SIMPLES [mm]

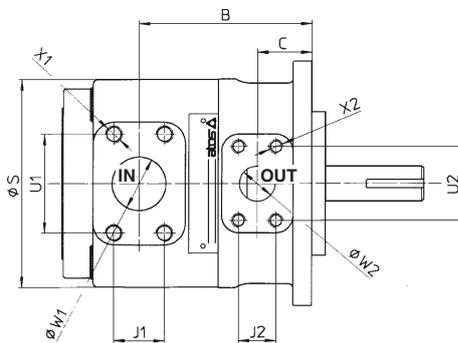


DIMENSIÓN DE LOS PUERTOS (SAE 3000)

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"

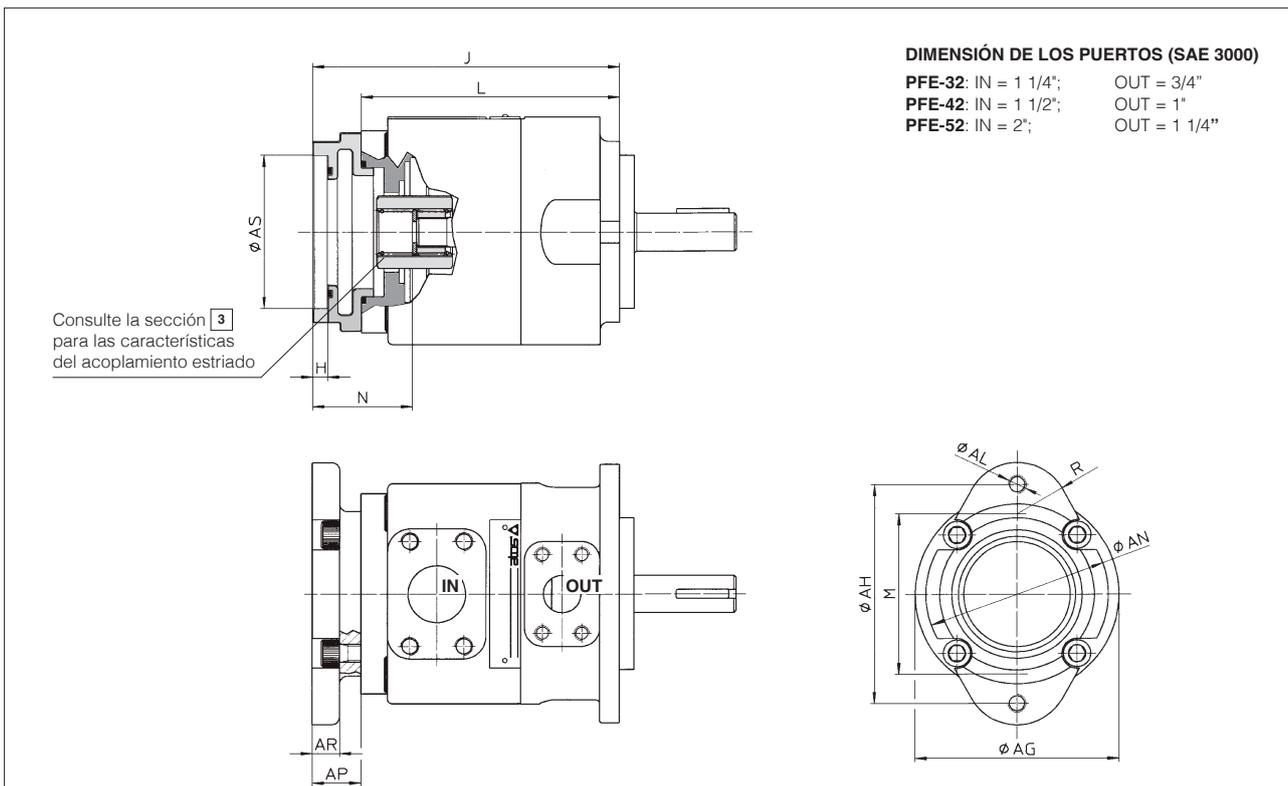
Masa:

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



Tamaño de la bomba	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
Tamaño de la bomba	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 DIMENSIONES DE BOMBAS CON EJE PASANTE (opciones XA*, XB*, XC*) [mm]



Para otras dimensiones, consulte la sección **10**

Tamaño de la bomba	Ø AG	Ø AH	AL	Par de apriete (Nm) ⁽¹⁾	Ø AN	AP	AR	Ø AS	H	J	L	M	N	R
PFEEXA-32	114	106	M10X17	70	95	33	25	82,57 82,63	6,42 6,47	193,7	132,5	79	32	28,5
PFEEXA-42	134	106	M10X17	70	95	22,7	11	82,57 82,63	6,42 6,47	194	171	73	34	28,5
PFEEXB-42	134	146	M12	125	120	32	18	101,62 101,68	9,73 9,78	203	171	107	43	34
PFEEXA-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
PFEEXB-52	134	146	M12	125	120	32	18	101,62 101,68	9,73 9,78	215,5	183,5	107	43,8	34
PFEEXC-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) Par de apriete para tornillo clase 12.9

12 DOCUMENTACIÓN RELACIONADA

A900 Información de uso y mantenimiento para bombas