

Seleção de Acoplamento de Pneumático FFX

Processo de seleção de Acoplamento do Pneumático

- 1] **Fator de Serviço**
Da Tabela 1 na página 239, selecione o fator de serviço apropriado para a aplicação
- 2] **Design de Potência.**
Multiplique a potência absorvida da máquina acionada, em kW, pelo fator de serviço, a partir do passo 1) para obter a potência do projeto. Se a potência absorvida é desconhecida, use a potência do impulsor principal.
- 3] **Seleção de tamanho do acoplamento do pneumático.**
Consulte a Tabela 2 na página 239.
Leia abaixo a coluna vertical à esquerda até a velocidade necessária. Leia horizontalmente na linha de velocidade até atingir uma potência igual ou superior ao poder de projeto do passo 2). Leia na vertical para o topo da coluna para obter o tamanho correto do acoplamento do pneumático.
- 4] **Dimensões do furo.**
Na tabela da página 240, verifique se o acoplamento selecionado vai caber nos eixos.

Acoplamento de Pneumático FFX



Exemplo de seleção do Acoplamento do Pneumático

Selecione um acoplamento para pneumáticos Challenge para acionar uma bomba a pistão de um motor elétrico de 980,30 kW. A bomba absorve 24 kW e funciona por 16 horas/dia. O eixo do motor é de 60 mm de diâmetro e o eixo da bomba 55 mm de diâmetro.

São necessários flanges de bucha tensora para ambos os eixos.

- 1] **Fator de serviço**
Da Tabela 2 na página 239, o fator de serviço para esta aplicação é 1,9
- 2] **Potência de Projeto**
Usando a potência absorvida da bomba, a potência de projeto é $24 \times 1,9 = 45,6$ kW
- 3] **Seleção de tamanho do acoplamento do pneumático.**
Consulte a Tabela 2 na página 239
- 4] Lendo para baixo e interpolando para a velocidade necessária de 980 rev/min, vê-se que um FFX 090 irá transmitir 50,45 kW, que é superior aos 45,6 kW exigidos no passo 2)
- 5] **Dimensões do furo.**
Na Tabela de dimensões na página 240, vê-se que ambos os flanges "F" e "H" em um FFX 090 leva uma bucha tensora 2517 que está disponível com furos para se adequar às exigências do eixo da aplicação.



Seleção de Acoplamento de Pneumático FFX

Tabela 1, Fatores de Serviço

Casos especiais Para aplicações onde ocorrem flutuações de choque, vibração e torque - consultar Challenge	Tipo do impulsor principal					
	Partida "Suave"			Partida "Pesada"		
	Motores elétricos e outros impulsor principais suaves			Motores de Combustão Interna		
Tipo de máquina acionada	Número de horas por dia rodando					
	10 e abaixo	mais de 10-16 incl	mais de 16	10 e abaixo	mais de 10-16 incl	mais de 16
Carga uniforme Agitadores leves, transportadores de correia para areia, etc., ventiladores até 7,5 kW, compressores centrífugos e bombas	0.8	0.9	1.0	1.3	1.4	1.5
Carga moderada Agitadores de densidade variável, transportadores de correia (cargas não uniformes), ventiladores de mais de 7,5 kW, outros compressores rotativos e bombas, geradores, máquinas-ferramentas, máquinas de impressão, máquinas de lavanderia, telas rotativas, máquinas rotativas para trabalhar madeira	1.3	1.4	1.5	1.8	1.9	2.0
Carga pesada Compressores alternativos e bombas, soprador de deslocamento positivo, transportadores pesados, tais como parafusos, etc., balde, moinhos de martelos, pulverizadores, prensas, tesouras, perfuradores, máquinas de borracha	1.8	1.9	2.0	2.3	2.4	2.5
Arga crítica Triturador - giratório, de mandíbulas, rolo, laminadores, calandras, máquinas de pedra, peneiras vibratórias	2.3	2.4	2.5	2.8	2.9	3.0

Tabela 2, Potências (kW)

Velocidade de rotação em rev/min	FFX 40	FFX 50	FFX 60	FFX 70	FFX 80	FFX 90	FFX 100	FFX 110	FFX 120	FFX 140	FFX 160	FFX 180	FFX 200	FFX 220	FFX 250
100	0.28	0.87	1.58	2.59	4.06	5.16	6.83	9.09	14.2	26.7	41.8	65.4	96.8	120	154
500	1.41	4.36	7.88	12.9	20.2	25.7	34.1	45.4	71.4	134	209	327	484	601	767
700	1.97	6.10	11.0	18.1	28.4	36.0	47.7	63.6	99.8	187	292	458	678	842	1074
720	2.02	6.26	11.3	18.6	29.2	37.1	49.1	65.4	103	192	301	471	697	866	1104
800	2.25	6.97	12.5	20.7	32.4	41.2	54.5	72.3	114	214	334	523	775	962	1227
900	2.53	7.84	14.1	23.3	36.5	46.3	61.4	81.8	128	241	376	589	872	1082	1380
960	2.69	8.36	15.1	24.8	38.9	49.4	65.5	87.3	137	257	401	628	929	1154	1472
1000	2.81	8.71	15.7	25.9	40.6	51.5	68.2	90.9	143	267	419	655	968	1203	1534
1200	3.37	10.4	18.9	31.0	48.6	61.8	81.8	109	171	321	502	785	1162	-	-
1400	3.93	12.2	22.0	36.2	56.8	72.1	95.5	127	200	375	585	916	-	-	-
1440	4.04	12.5	22.6	37.2	58.4	74.2	98.3	131	206	385	602	942	-	-	-
1500	4.21	13.0	23.6	38.8	60.9	77.3	102	136	214	401	627	982	-	-	-
1800	5.05	15.6	28.3	46.5	73.0	92.7	123	164	257	481	-	-	-	-	-
2000	5.62	17.4	31.5	51.8	81.1	103	136	182	286	-	-	-	-	-	-
2500	7.02	21.7	39.3	64.7	102	129	145	-	-	-	-	-	-	-	-
2880	8.08	25.0	45.3	74.5	117	149	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3000	8.42	26.1	47.2	77.6	122	155	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3500	9.82	30.4	55.1	90.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4000	11.2	34.8	63.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4500	12.6	39.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Todas as potências são de torque constante.
Interpolar para velocidades não listadas

Todas as dimensões em milímetros, salvo indicação contrária.

Todos os esforços foram tomados para garantir que os dados listados neste catálogo estão corretos. Challenge não aceita qualquer responsabilidade.

Acoplamentos de Pneumático FFX

Dados de Acoplamento de Pneumáticos FFX

Tamanho do Acoplamento	Tamanho do casquilho	Perfuração Max		Perfuração					Tipos F&H		Tipo B		Peso# kg
		Métrica	Polegada	Piloto	A	B	C	M *	F	D	F	D	
040B	-	32	-	12	104	-	82	11.0	-	-	33	22	0.84
040F	1008	25	1"	-	104	-	82	11.0	33.0	22	-	-	0.84
040H	1008	25	1"	-	104	-	82	11.0	33.0	22	-	-	0.84
050B	-	38	-	15	133	79	100	12.5	-	-	45	32.5	1.26
050F	1210	32	1.1/4"	-	133	79	100	12.5	37.5	25	-	-	1.26
050H	1210	32	1.1/4"	-	133	79	100	12.5	37.5	25	-	-	1.26
060B	-	45	-	18	165	103	124.5	16.5	-	-	55	38.5	2.10
060F	1610	42	1.5/8"	-	165	103	124.5	16.5	41.5	25	-	-	2.10
060H	1610	42	1.5/8"	-	165	103	124.5	16.5	41.5	25	-	-	2.10
070B	-	50	-	22	187	80	142	11.5	-	-	46.5	35	3.26
070F	2012	50	2"	-	187	80	142	11.5	44.5	33	-	-	3.26
070H	1610	42	1.5/8"	-	187	80	142	11.5	42.5	31	-	-	3.15
080B	-	60	-	25	211	98	165	12.5	-	-	55	42.5	5.15
080F	2517	65	2.1/2"	-	211	98	165	12.5	58.5	46	-	-	5.15
080H	2012	50	2"	-	211	98	165	12.5	45.5	33	-	-	4.83
090B	-	70	-	28	235	108	187	13.5	-	-	63.5	50	7.46
090F	2517	65	2.1/2"	-	235	108	187	13.5	59.5	46	-	-	7.35
090H	2517	65	2.1/2"	-	235	108	187	13.5	59.5	46	-	-	7.35
100B	-	80	-	32	254	120	214	13.5	-	-	70.5	57	10.4
100F	3020	75	3"	-	254	120	214	13.5	65.5	52	-	-	10.4
100H	2517	65	2.1/2"	-	254	120	214	13.5	59.5	46	-	-	9.87
110B	-	90	-	30	279	134	232	12.5	-	-	70.5	58	13.1
110F	3020	75	3"	-	279	134	232	12.5	64.5	52	-	-	12.3
110H	3020	75	3"	-	279	134	232	12.5	64.5	52	-	-	12.3
120B	-	100	-	38	314	143	262	14.5	-	-	84.5	70	17.7
120F	3525	100	4"	-	314	140	262	14.5	80.5	66	-	-	17.3
120H	3020	75	3"	-	314	140	262	14.5	66.5	52	-	-	16.7
140B	-	130	-	75	359	178	313	16.0	-	-	110	94	23.3
140F	3525	100	4"	-	359	178	313	16.0	82.0	66	-	-	23.4
140H	3525	100	4"	-	359	178	313	16.0	82.0	66	-	-	23.4
160B	-	140	-	75	402	197	347	15.0	-	-	117	102	37.6
160F	4030	115	4.1/2"	-	402	197	347	15.0	92.4	77.4	-	-	34.1
160H	4030	115	4.1/2"	-	402	197	347	15.0	92.4	77.4	-	-	34.1
180B	-	150	-	75	470	205	396	23.0	-	-	137	114	51.6
180F	4535	125	5"	-	470	205	396	23.0	112.0	89	-	-	44.3
180H	4535	125	5"	-	470	205	396	23.0	112.0	89	-	-	44.3
200B	-	150	-	85	508	206	433	24.0	-	-	138	114	61.1
200F	4535	125	5"	-	508	206	433	24.0	113.0	89	-	-	56.3
200H	4535	125	5"	-	508	206	433	24.0	113.0	89	-	-	56.3
220B	-	160	-	85	562	224	472	27.5	-	-	154.5	127	83.6
220F	5040	125	5"	-	562	224	472	27.5	129.5	102	-	-	75.6
220H	5040	125	5"	-	562	224	472	27.5	129.5	102	-	-	75.6
250B	-	190	-	88	628	254	532	28.5	-	-	160.5	132	109.0
250F	5040	125	5"	-	628	254	532	28.5	155.5	127	-	-	106.0
250H	5040	125	5"	-	628	254	532	28.5	155.5	127	-	-	106.0

Notes

= É o peso de um meio acoplamento.

* = M é a metade da distância entre as faces do flange

NB. Todos os pneumáticos flexíveis têm uma capacidade de desalinhamento angular de até 4°

Pneumáticos resistentes ao fogo e anti-estática (FRAS) estão disponíveis

Os pneumáticos padrão Challenge são fabricados a partir de borracha natural, com uma banda de temperatura de funcionamento entre -50°C e +50°C.

Os pneumáticos padrão Challenge são fabricados a partir de borracha de cloropreno, com uma banda de temperatura de funcionamento entre -15°C e +70°C

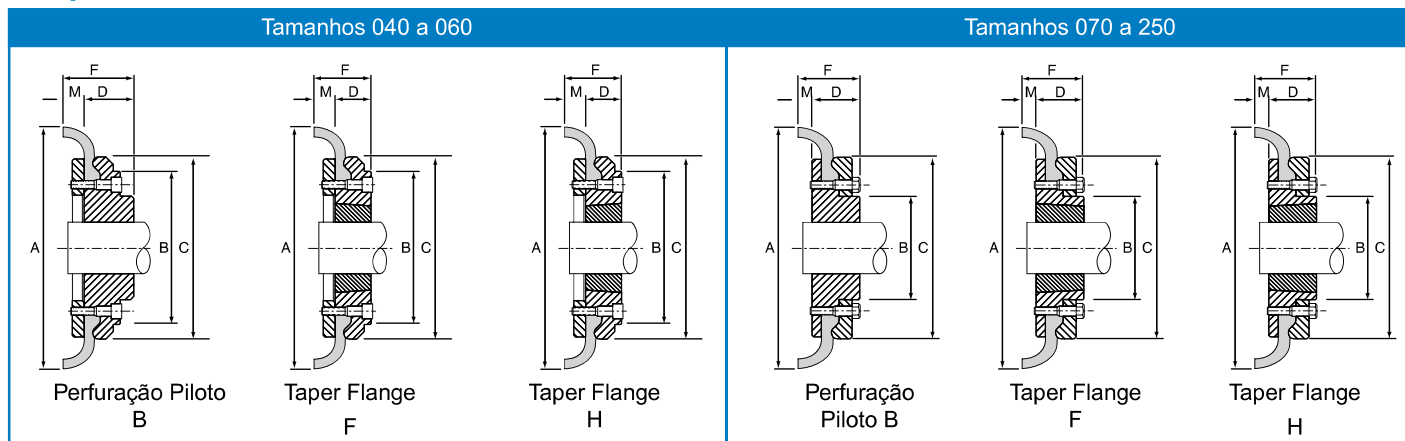
Todos os flanges FFX Challenge até o tamanho 180 são produzidos a partir de aço forjado C45. Tamanhos acima de 200 são produzidos a partir de GGG..

Todas as dimensões em milímetros, salvo indicação contrária.

Todos os esforços foram tomados para garantir que os dados listados neste catálogo estão corretos. Challenge não aceita qualquer responsabilidade por eventuais imprecisões ou danos causados.

Acoplamentos de Pneumático FFX

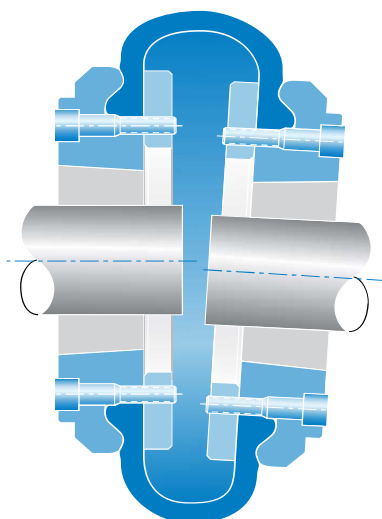
Acoplamentos de Pneumáticos FFX



Instalação de Acoplamento e Dados Operacionais FFX

Tamanho de acoplam.	Espaçamento da face do flange em mm	Espaço Entre Extremidades dos Pneumáticos mm	Torque Nominal Nm	Velocidade Máxima rev/min	Desalinhamento Paralelo Máxima mm	Max Float End* mm	parafuso de fixação	
							Tamanho	Torque Nm
40	22	2	24	4500	1.1	1.3	M6	15
50	25	2	66	4500	1.3	1.7	M6	15
60	33	2	127	4000	1.6	2.0	M6	15
70	23	3	250	3600	1.9	2.3	M8	24
80	25	3	375	3100	2.1	2.6	M8	24
90	27	3	500	3000	2.4	3.0	M10	40
100	27	3	675	2600	2.6	3.3	M10	40
110	25	3	875	2300	2.9	3.7	M10	40
120	29	3	1330	2050	3.2	4.0	M12	50
140	32	5	2325	1800	3.7	4.6	M12	55
160	30	5	3770	1600	4.2	5.3	M16	80
180	46	6	6270	1500	4.8	6.0	M16	105
200	48	6	9325	1300	5.3	6.6	M16	120
220	55	6	11600	1100	5.8	7.3	M20	165
250	59	6	14675	1000	6.6	8.2	M20	165

* Float End, alternativamente chamado de desalinhamento axial



Accommodate simultaneous maximum misalignment in all planes.

Todas as dimensões em milímetros, salvo indicação contrária.

Todos os esforços foram tomados para garantir que os dados listados neste catálogo estão corretos. Challenge não aceita qualquer responsabilidade por eventuais imprecisões ou danos causados.

Instalação de Acoplamento de Pneumático FFX

Instruções de Instalação

- 1] Limpe todas as peças
- 2] Montar os flanges nos eixos depois de conectar os anéis de fixação frouxamente a eles
- 3] Mova os flanges ao longo dos eixos até obter a dimensão "2 M" (ver Tabela 3). Garanta que há espaço suficiente entre as extremidades do eixo para permitir qualquer movimento axial
- 4] Verifique o alinhamento em ambos os planos, paralelo e angular para garantir que os eixos estão alinhados com a maior precisão possível - quanto mais preciso for o alinhamento, menos o pneumático se desgasta. Consulte a Tabela 3 para os valores de desalinhamento
- 5] Coloque o pneumático no espaço entre o flange e o anel de fixação, assegurando que o talão do pneu está corretamente localizado. Quando corretamente sentado, a diferença dos pneumáticos deverá corresponder ao valor da Tabela 4
- 6] Aperte os parafusos de fixação do anel de aperto alternadamente, e, gradualmente, até que o torque correto é alcançado (ver Tabela 3)

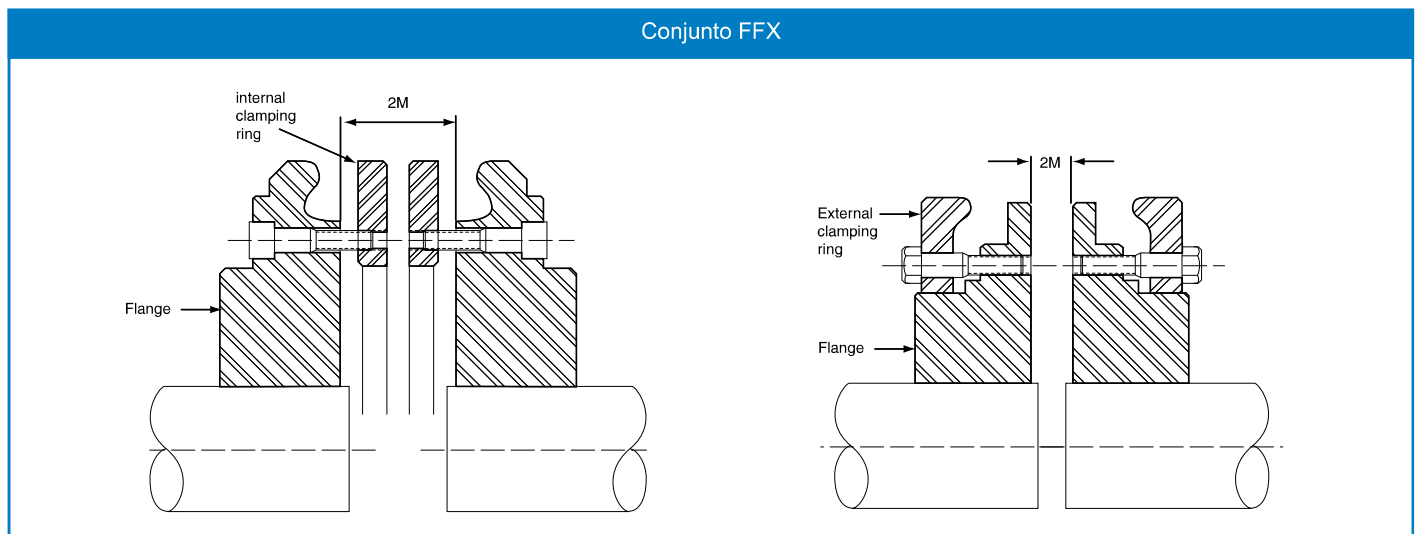


Tabela 3

Tamanho do Acoplamento FFX	040	050	060	070	080	090	100	110	120	140	160	180	200	220	250
Desalinhamento paralelo	1.0	1.3	1.6	1.9	2.1	2.4	2.6	2.9	3.2	3.7	4.2	4.8	5.3	5.8	6.6
Desalinhamento axial (float final)	1.3	1.7	2.0	2.3	2.6	3.0	3.3	3.7	4.0	4.6	5.3	6.0	6.6	7.3	8.2
Desalinhamento angular	4°	4°	4°	4°	4°	4°	4°	4°	4°	4°	4°	4°	4°	4°	4°
2 Dimensão "2 M "	22	25	33	23	25	27	27	25	29	32	30	46	48	55	59
Torque do parafuso do anel de aperto - Nm	15	15	15	24	24	40	40	40	50	55	80	105	120	165	165

Tabela 4

Tamanho do Acoplamento FFX	040 to 060	070 to 120	140 to 160	180 to 250
Espaço entre as extremidades do pneumático	2	3	5	6

Todas as dimensões em milímetros, salvo indicação contrária.

Todos os esforços foram tomados para garantir que os dados listados neste catálogo estão corretos. Challenge não aceita qualquer responsabilidade por eventuais imprecisões ou danos causados.