

IBR P FFA

Torques até 18000 N.m



Os redutores de eixos paralelos IBR P FFA se diferenciam pela sua alta capacidade de torque, atingindo até 18.000 Nm. São compostos por 2 ou 3 pares de engrenagens cilíndricas helicoidais retificadas e termicamente tratadas. As combinações e características dessas engrenagens possibilitam variadas opções de reduções e um rendimento elevado, resultando em menor consumo de energia dos motorredutores devido à eficiência. Os redutores e motorredutores IBR P FFA possuem alternativas de acessórios de fixação como flanges de saída e braços de torque proporcionando diversas opções de montagem nas máquinas e equipamentos. Eles ainda podem ser fornecidos com eixos de saída vazados ou maciços. Os redutores IBR P FFA são fabricados em carcaças de ferro fundido, garantindo robustez, devido aos esforços aos quais são submetidos.

TABELA DE SELEÇÃO

Modelo	Tamanho	Redução (i)	Carcaça	Flange/Eixo de Entrada	Kit de Redução	Acessório de Fixação	Eixo de Saída	Posição de montagem
IBR P	FFA88	88.01	112	B5	N	BT	N	H1
	FFA68	Ver Opções nas Tabelas Técnicas	Ver Opções na Tabela de Flanges de Entrada	B14 Flange Tipo C-DIN	N Sem Kit Redução	N Sem Acessórios	N Eixo Vazado	Ver opções na tabela de lubrificação
	FFA78							
	FFA88						F XXX Flange de Saída (ver opções nas tabelas de dimensões)	
	FFA98							
	FFA108						ES Eixo de Saída Maciço Simples	
	FFA128							
	FFA158							

FLANGE DE ENTRADA

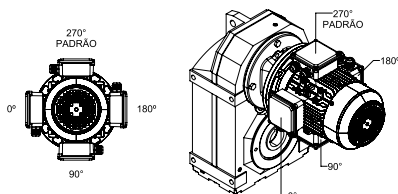
Padrão flange de entrada	63	71	80	90	100/112	132	160	180	200	225	250
1	B5	B5									
2	B5	B5	B5								
3	B5	B5	B5	B5							
4 e 5	B5	B5	B5	B5	B5						
6	B5	B5	B5	B5	B5	B5					
7			B5								
8			B5	B5							
9 e 10			B5	B5	B5						
11 e 12			B5	B5	B5	B5					
13			B5	B5	B5	B5	B5				
15				B5	B5						
16 e 17				B5	B5	B5					
18				B5	B5	B5	B5				
19				B5	B5	B5	B5	B5			
20 e 21					B5						
22 e 23					B5	B5					
24					B5	B5	B5				
25					B5	B5	B5	B5			
26					B5	B5	B5	B5	B5		
27					B5	B5	B5	B5	B5	B5	
29						B5					
31 e 36						B5	B5				
32 e 37						B5	B5	B5			
33						B5	B5	B5	B5		
34 e 38						B5	B5	B5	B5	B5	
35						B5	B5	B5	B5	B5	B5
39						B5	B5	B5	B5	B5	B5
40							B5				
41							B5	B5			
42							B5	B5	B5	B5	
43							B5	B5	B5	B5	B5
45								B5	B5	B5	
46								B5	B5	B5	B5
47									B5	B5	B5

* Verificar o número do "Padrão flange de entrada" para cada tamanho e redução nas tabelas de dimensionamento.

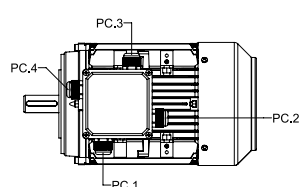
TABELA DE SELEÇÃO DE MOTOR (PARA MONTAGEM DE MOTORREDUTOR)

Modelo	Potência	Número de Polos	Carcaça	Forma Construtiva	Ventilação Forçada	Posições da Caixa de Ligação	Posições do Prensa Cabo
T3A Sem Freio	7.5 cv	4P	112	B5	N	CX270	PC.1
Motor Trifásico 220 / 380V Alto Rendimento Sem Freio (T3A Sem Freio)	Verificar opções nas Tabelas Técnicas	2P	Conforme Selecionado Para o Redutor	B14 (C-DIN)	N (Sem Ventilação Forçada)	CX270 (Padrão)	PC.1
Motor Trifásico 220 / 380V Alto Rendimento Com Freio (T3A Com Freio)		4P		B5 (FF)		CX180	PC.2
Motor Trifásico 220 / 380V Standard (MS)		6P		B34 (Flange B14 + Pés)	VF (Com Ventilação Forçada)	CX90	PC.3
Motor Monofásico 127 / 220V (ML)		8P		B35 (Flange B5 + Pés)		CX0	PC.4

POSICÕES DA CAIXA DE LIGAÇÃO DO MOTOR:



POSICÕES DO PRENSA CABO:

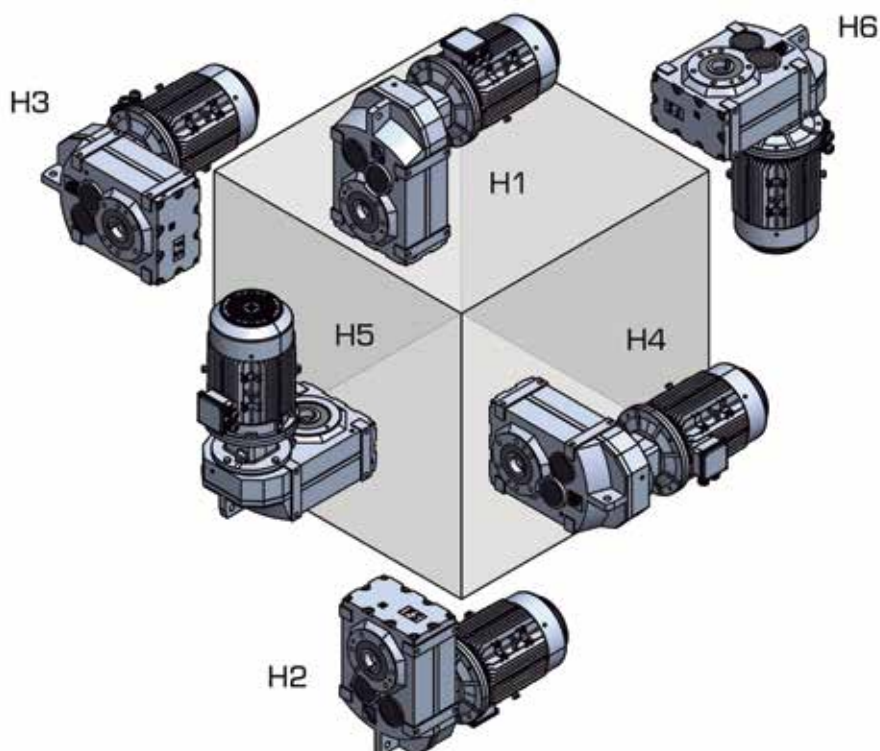


* Consulte disponibilidade de prensa cabo na posição PC.4 (motores com flange B5).

LUBRIFICAÇÃO

Tipo de óleo: para todos os tamanhos, utilizar óleo mineral Deltagear CLP 460.

LUBRIFICAÇÃO E POSIÇÕES DE MONTAGEM



POSIÇÕES			H1	H2	H3	H4	H5	H6
Tamanho do redutor	FFA68	Quantidade (litros)	2,7	1,9	3,2	2,9	3,8	3,8
	FFA78		5,9	4,3	6,3	6	8,1	7,3
	FFA88		10,8	7,8	11,2	11	14,1	13,2
	FFA98		19	12,6	20,5	18,9	25,6	22,5
	FFA108		25,5	19,5	28	27,5	38,5	32
	FFA128		41,5	34	49	46,3	63	55,5
	FFA158		72	64	79	87	106	105

PFFA68 2 estágios

Até 820 Nm

n ₂ (RPM)	i	P _{Mot} (cv)	M _{2M} (Nm)	f.s.	P _{Nom} (cv)	M _{2Nom} (Nm)	FR (N)	Padrão flange entrada
428,21	3,97	15	236,14	2,12	31,76	500	8390	16
364,81	4,66	15	277,18	2,02	30,31	560	8590	16
323,81	5,25	15	312,27	1,89	28,34	590	8850	16
285,71	5,95	15	353,91	1,72	25,85	610	9200	11
250,74	6,78	15	403,28	1,54	23,06	620	9660	11
225,76	7,53	15	447,89	1,36	20,43	610	10100	6
197,67	8,6	15	511,53	1,11	16,71	570	10900	6
187,22	9,08	15	540,08	1,18	14,72	530	11400	6
175,98	9,66	15	574,58	1,43	21,41	820	10300	16
150,31	11,31	15	672,72	1,22	18,28	820	10300	16
133,23	12,76	15	758,97	1,08	16,21	820	10300	16
117,57	14,46	15	860,09	1,14	14,30	820	10300	11
103,16	16,48	15	980,24	1,00	12,55	820	10300	11
92,95	18,29	15	1087,90	1,13	11,31	820	10300	6
81,34	20,9	15	1243,14	1,32	9,89	820	10300	6
77,10	22,05	15	1311,54	1,25	9,38	820	10300	6
67,65	25,13	7,5	747,37	1,10	8,23	820	10300	5
62,02	27,41	7,5	815,18	1,01	7,54	820	10300	5
52,99	32,08	7,5	954,07	1,07	6,45	820	10300	4
46,83	36,3	3	431,83	1,14	5,70	820	10300	3

* O rendimento dinâmico é de 96% para todas as reduções

PFFA78 2 estágios

Até 1500 Nm

n ₂ (RPM)	i	P _{Mot} (cv)	M _{2M} (Nm)	f.s.	P _{Nom} (cv)	M _{2Nom} (Nm)	FR (N)	Padrão flange entrada
397,20	4,28	15	254,58	3,97	59,51	1010	10200	23
329,46	5,16	15	306,92	3,52	52,78	1080	10700	23
295,14	5,76	15	342,61	3,15	47,28	1080	11300	17
256,02	6,64	15	394,95	2,73	41,02	1080	12000	17
230,04	7,39	15	439,56	2,46	36,85	1080	12500	17
205,81	8,26	15	491,31	2,20	32,97	1080	13100	12
182,80	9,3	15	553,17	1,95	29,29	1080	13800	12
155,54	10,93	15	650,12	2,31	34,61	1500	14200	23
139,34	12,2	15	725,66	2,07	31,01	1500	14900	17
120,91	14,06	15	836,30	1,79	26,90	1500	15700	17
108,70	15,64	15	930,27	1,61	24,19	1500	15700	17
97,20	17,49	15	1040,31	1,44	21,63	1500	15700	12
86,29	19,7	15	1171,77	1,28	19,20	1500	15700	12
79,33	21,43	15	1274,67	1,18	17,65	1500	15700	6
66,67	25,5	12,5	1263,96	1,19	14,83	1500	15700	6
59,13	28,75	7,5	855,03	1,67	12,54	1430	15700	5
53,95	31,51	7,5	937,11	1,47	11,04	1380	15700	5
46,47	36,58	7,5	1087,90	1,02	7,65	1110	15700	4

* O rendimento dinâmico é de 96% para todas as reduções

PFFA68 3 estágios

Até 820 Nm

n ₂ (RPM)	i	P _{Mot} (cv)	M _{2M} (Nm)	f.s.	P _{Nom} (cv)	M _{2Nom} (Nm)	FR (N)	Padrão flange entrada
49,99	34,01	5	660,26	1,12	5,60	740	10300	11
43,30	39,26	5	762,18	1,02	5,12	780	10300	11
39,35	43,2	4	670,94	1,22	4,89	820	10300	6
33,50	50,74	4	788,04	1,04	4,16	820	10300	6
31,64	53,73	3	625,86	1,31	3,93	820	10300	6
27,84	61,07	3	711,36	1,15	3,46	820	10300	5
25,13	67,65	3	788,00	1,04	3,12	820	10300	5
21,31	79,76	2	619,38	1,32	2,65	820	10300	4
18,77	90,59	2	703,48	1,17	2,33	820	10300	6
17,72	95,94	2	745,02	1,10	2,20	820	10300	6
15,59	109,04	1,5	635,06	1,29	1,94	820	10300	5
14,07	120,79	1,5	703,50	1,17	1,75	820	10300	5
11,94	142,4	1	552,90	1,48	1,48	820	10300	4
10,47	162,31	1	630,21	1,30	1,30	820	10300	3
9,95	170,85	1	663,37	1,24	1,24	820	10300	3
8,70	195,39	1	758,65	1,08	1,08	820	10300	2
7,42	228,99	0,75	666,83	1,23	0,92	820	10300	1

* O rendimento dinâmico é de 94% para todas as reduções

PFFA78 3 estágios

Até 1500 Nm

n ₂ (RPM)	i	P _{Mot} (cv)	M _{2M} (Nm)	f.s.	P _{Nom} (cv)	M _{2Nom} (Nm)	FR (N)	Padrão flange entrada
66,56	25,54	12,5	1239,57	1,17	14,62	1450	15700	17
56,84	29,91	12,5	1451,66	1,03	12,92	1500	15700	17
50,39	33,74	10	1310,04	1,15	11,45	1500	15700	17
44,47	38,23	10	1484,38	1,01	10,11	1500	15700	12
39,01	43,58	7,5	1269,08	1,18	8,86	1500	15700	12
35,15	48,37	7,5	1408,57	1,06	7,99	1500	15700	6
30,76	55,27	5	1073,00	1,40	6,99	1500	15700	6
29,15	58,32	5	1132,21	1,32	6,62	1500	15700	6
25,58	66,46	5	1290,24	1,16	5,81	1500	15700	5
23,45	72,5	5	1407,50	1,07	5,33	1500	15700	5
22,66	75,02	5	1456,42	1,03	5,15	1500	15700	11
19,88	85,52	4	1328,21	1,13	4,52	1500	15700	11
17,91	94,93	4	1474,36	1,02	4,07	1500	15700	6
15,67	108,46	3	1263,37	1,19	3,56	1500	15700	6
14,85	114,45	3	1333,14	1,13	3,38	1500	15700	6
13,03	130,42	2	1012,78	1,48	2,96	1500	15700	5
11,95	142,27	2	1104,80	1,36	2,72	1500	15700	5
10,21	166,47	2	1292,72	1,16	2,32	1500	15700	4
9,02	188,4	2	1463,02	1,03	2,05	1500	15700	3
8,57	198,31	1,5	1154,98	1,30	1,95	1500	15700	3
7,53	225,79	1,5	1315,03	1,14	1,71	1500	15700	2
6,47	262,93	0,75	765,67	1,96	1,47	1500	15700	1
6,03	281,71	0,75	820,36	1,83	1,37	1500	15700	1

* O rendimento dinâmico é de 94% para todas as reduções

PFFA88 2 estágios								
Até 3000 Nm								
n ₂ (RPM)	i	P _{Mot} (cv)	M _{2M} (Nm)	f.s.	P _{Nom} (cv)	M _{2Nom} (Nm)	FR (N)	Padrão flange entrada
412,62	4,12	30	490,12	2,98	89,37	1460	6430	32
345,53	4,92	30	585,29	2,61	78,42	1530	7020	32
301,95	5,63	30	669,75	2,28	68,53	1530	7790	25
255,64	6,65	30	791,09	1,93	58,02	1530	8280	25
231,29	7,35	30	874,36	1,75	52,50	1530	8890	19
205,07	8,29	30	986,19	1,55	46,54	1530	5050	19
177,45	9,58	30	1139,65	2,53	75,81	2880	5580	32
148,34	11,46	30	1363,29	2,20	66,02	3000	6370	32
129,57	13,12	30	1560,77	1,92	57,66	3000	7390	25
109,82	15,48	30	1841,52	1,63	48,87	3000	8040	25
99,30	17,12	30	2036,61	1,47	44,19	3000	8840	19
88,04	19,31	30	2297,14	1,31	39,18	3000	9530	19
79,74	21,32	30	2536,25	1,18	35,49	3000	10300	19
71,79	23,68	25	2817,00	1,28	31,95	3000	11100	13
64,15	26,5	25	2627,05	1,14	28,55	3000	13900	13
59,07	28,78	15	2282,46	1,43	21,47	2450	14600	11
50,12	33,92	15	2017,58	1,29	19,40	2610	13800	11

* O rendimento dinâmico é de 96% para todas das reduções

PFFA98 2 estágios								
Até 4300 Nm								
n ₂ (RPM)	i	P _{Mot} (cv)	M _{2M} (Nm)	f.s.	P _{Nom} (cv)	M _{2Nom} (Nm)	FR (N)	Padrão flange entrada
371,99	4,57	50	906,09	2,26	113,12	2050	9950	33
325,05	5,23	50	1036,94	2,07	103,67	2150	10400	33
275,53	6,17	50	1223,32	1,84	91,96	2250	11100	33
240,45	7,07	50	1401,76	1,68	84,18	2360	11500	26
206,81	8,22	50	1629,76	1,45	72,40	2360	12600	26
187,64	9,06	50	1796,31	1,31	65,69	2360	13400	26
152,33	11,16	50	2212,67	1,85	92,65	4100	10000	33
133,12	12,77	50	2531,89	1,70	84,92	4300	10500	33
112,88	15,06	50	2985,92	1,44	72,00	4300	11700	33
98,55	17,25	50	3420,13	1,26	62,86	4300	13200	26
84,70	20,07	50	3979,24	1,08	54,03	4300	14600	26
76,89	22,11	40	3506,97	1,23	49,05	4300	15600	26
68,22	24,92	30	2964,51	1,45	43,51	4300	16800	25
61,95	27,44	30	3264,29	1,32	39,52	4300	17900	25
55,94	30,39	25	3012,69	1,43	35,68	4300	19000	24
50,13	33,91	25	3361,64	1,28	31,98	4300	20300	24
46,40	36,64	15	2179,36	1,41	21,13	3070	25500	22
39,28	43,28	15	2574,31	1,19	17,89	3070	27600	22

* O rendimento dinâmico é de 96% para todas das reduções

PFFA88 3 estágios								
Até 3000 Nm								
n ₂ (RPM)	i	P _{Mot} (cv)	M _{2M} (Nm)	f.s.	P _{Nom} (cv)	M _{2Nom} (Nm)	FR (N)	Padrão flange entrada
58,22	29,2	20	2267,53	1,11	22,14	2510	14900	25
48,31	35,19	15	2049,51	1,27	19,10	2610	15400	25
43,26	39,3	15	2288,88	1,19	17,83	2720	16200	19
37,54	45,28	15	2637,17	1,07	16,04	2820	16800	19
33,76	50,36	15	2933,03	1,00	15,04	2940	17700	19
29,96	56,75	12,5	2754,33	1,09	13,61	3000	19600	24
24,85	68,4	10	2655,80	1,13	11,30	3000	19800	24
22,25	76,39	10	2966,03	1,01	10,11	3000	19800	18
19,32	88,01	7,5	2562,91	1,17	8,78	3000	19800	18
17,37	97,89	7,5	2850,62	1,05	7,89	3000	19800	18
15,53	109,49	5	2125,61	1,41	7,06	3000	19800	13
13,79	123,29	5	2393,52	1,25	6,27	3000	19800	13
12,67	134,16	5	2604,55	1,15	5,76	3000	19800	11
10,65	159,61	4	2478,90	1,21	4,84	3000	19800	11
9,45	179,97	4	2795,12	1,07	4,29	3000	19800	10
8,62	197,2	3	2297,04	1,31	3,92	3000	19800	10
7,43	228,93	3	2666,64	1,13	3,38	3000	19800	9
6,66	255,37	3	2974,62	1,01	3,03	3000	19800	8
6,28	270,68	2	2101,97	1,43	2,85	3000	19800	8

* O rendimento dinâmico é de 94% para todas das reduções

PFFA98 3 estágios								
Até 4300 Nm								
n ₂ (RPM)	i	P _{Mot} (cv)	M _{2M} (Nm)	f.s.	P _{Nom} (cv)	M _{2Nom} (Nm)	FR (N)	Padrão flange entrada
52,31	32,5	30	3785,68	1,14	34,08	4300	19800	33
43,75	38,86	25	3772,09	1,14	28,50	4300	21900	33
38,21	44,49	20	3454,87	1,24	24,89	4300	23600	26
32,39	52,49	20	4076,11	1,05	21,10	4300	25800	26
29,28	58,06	15	3381,49	1,27	19,07	4300	27200	26
25,97	65,47	15	3813,06	1,13	16,92	4300	29900	25
23,52	72,29	15	4210,26	1,02	15,32	4300	29900	25
22,48	75,63	12,5	3670,66	1,17	14,64	4300	29900	33
21,17	80,31	12,5	3897,80	1,10	13,79	4300	29900	24
19,63	86,59	12,5	4202,59	1,02	12,79	4300	29900	26
18,92	89,85	10	3488,65	1,23	12,33	4300	29900	24
17,42	97,58	10	3788,79	1,13	11,35	4300	29900	22
16,64	102,16	10	3966,62	1,08	10,84	4300	29900	26
15,05	112,99	7,5	3290,34	1,31	9,80	4300	29900	26
13,34	127,42	7,5	3710,55	1,16	8,69	4300	29900	25
12,08	140,71	7,5	4097,57	1,05	7,87	4300	29900	25
10,88	156,30	5	3034,37	1,42	7,09	4300	29900	24
9,72	174,87	5	3394,89	1,27	6,33	4300	29900	24
8,95	189,92	5	3687,06	1,17	5,83	4300	29900	22
7,59	223,88	4	3477,08	1,24	4,95	4300	29900	22
6,71	253,41	4	3935,71	1,09	4,37	4300	29900	21
6,14	276,77	4	4298,52	1,00	4,00	4300	29900	21

* O rendimento dinâmico é de 94% para todas das reduções

PFFA108 2 estágios Até 7840 Nm								
n ₂ (RPM)	i	P _{Mot} (cv)	M _{2M} (Nm)	f.s.	P _{Nom} (cv)	M _{2Nom} (Nm)	FR (N)	Padrão flange entrada
273,31	6,22	50	1233,23	3,73	186,50	4600	19000	38
229,73	7,4	75	2200,78	2,09	156,76	4600	21300	34
203,11	8,37	75	2489,26	1,93	144,62	4800	22000	34
175,44	9,69	75	2881,83	1,70	127,78	4910	23500	34
170,68	9,96	75	2962,13	2,19	164,58	6500	21500	45
137,88	12,33	50	2444,65	2,86	143,17	7000	22600	38
115,88	14,67	75	4362,89	1,76	132,02	7680	22400	34
102,53	16,58	75	4930,93	1,59	119,25	7840	23900	34
88,54	19,2	75	5710,13	1,37	102,97	7840	26500	34
78,13	21,76	75	6471,48	1,21	90,86	7840	28800	27
67,62	25,14	75	7476,70	1,05	78,64	7840	31500	27
61,66	27,57	60	6559,51	1,20	71,71	7840	33300	27
50,31	33,79	30	4019,69	1,84	55,23	7400	38300	25

* O rendimento dinâmico é de 96% para todas das reduções

PFFA128 2 estágios Até 12000 Nm								
n ₂ (RPM)	i	P _{Mot} (cv)	M _{2M} (Nm)	f.s.	P _{Nom} (cv)	M _{2Nom} (Nm)	FR (N)	Padrão flange entrada
363,25	4,68	100	1855,79	3,23	323,31	6000	29500	47
307,97	5,52	100	2188,88	2,74	274,11	6000	31700	46
250,00	6,8	100	2696,45	2,60	259,60	7000	32200	39
215,74	7,88	100	3124,71	1,92	192,02	6000	37000	35
191,87	8,86	100	3513,31	1,99	199,24	7000	36400	35
166,83	10,19	100	4040,71	2,35	235,11	9500	30900	46
135,57	12,54	100	4972,57	2,01	201,10	10000	33300	39
116,84	14,55	100	5769,61	1,91	190,65	11000	32600	35
103,91	16,36	100	6487,34	1,70	169,56	11000	35400	35
90,09	18,87	100	7482,64	1,47	147,01	11000	38800	35
79,51	21,38	100	8477,95	1,42	141,54	12000	38000	35
69,19	24,57	75	7307,18	1,16	87,24	8500	53300	34
63,29	26,86	75	7988,23	1,06	79,80	8500	55300	34

* O rendimento dinâmico é de 96% para todas das reduções

PFFA108 3 estágios Até 7840 Nm								
n ₂ (RPM)	i	P _{Mot} (cv)	M _{2M} (Nm)	f.s.	P _{Nom} (cv)	M _{2Nom} (Nm)	FR (N)	Padrão flange entrada
53,46	31,8	50	6173,58	1,24	62,20	7680	36500	38
45,20	37,61	50	7301,52	1,05	52,59	7680	39500	34
39,51	43,03	40	6682,99	1,15	45,97	7680	42000	34
33,51	50,73	30	5909,16	1,30	38,99	7680	45100	34
29,25	58,12	30	6769,97	1,13	34,03	7680	47800	27
25,14	67,62	25	6563,79	1,17	29,25	7680	49800	27
22,81	74,52	25	7233,57	1,06	26,54	7680	49800	27
20,24	83,99	20	6522,25	1,18	23,55	7680	49800	25
19,21	88,49	20	6871,70	1,12	22,35	7680	49800	34
18,38	92,47	20	7180,76	1,07	21,39	7680	49800	25
16,77	101,38	15	5904,50	1,30	19,51	7680	49800	27
14,41	117,94	15	6868,98	1,12	16,77	7680	49800	27
13,08	129,97	15	7569,62	1,01	15,22	7680	49800	27
11,60	146,49	12,5	7109,81	1,08	13,50	7680	49800	25
10,54	161,28	10	6262,10	1,23	12,26	7680	49800	25
9,52	178,64	10	6936,15	1,11	11,07	7680	49800	24
8,53	199,31	7,5	5804,04	1,32	9,92	7680	49800	24
7,89	215,37	7,5	6271,71	1,22	9,18	7680	49800	22
6,68	254,40	7,5	7408,29	1,04	7,78	7680	49800	22

* O rendimento dinâmico é de 94% para todas das reduções

PFFA128 3 estágios Até 12000 Nm								
n ₂ (RPM)	i	P _{Mot} (cv)	M _{2M} (Nm)	f.s.	P _{Nom} (cv)	M _{2Nom} (Nm)	FR (N)	Padrão flange entrada
67,19	25,3	100	9823,36	1,22	122,16	12000	42400	46
54,26	31,33	75	9123,50	1,32	98,65	12000	48300	39
45,60	37,28	75	10856,18	1,11	82,90	12000	53200	35
40,33	42,15	60	9819,48	1,22	73,32	12000	56800	35
34,84	48,8	60	11368,70	1,06	63,33	12000	61300	35
30,74	55,31	50	10737,75	1,12	55,88	12000	65200	35
26,60	63,91	40	9925,87	1,21	48,36	12000	69400	34
24,26	70,07	40	10882,58	1,10	44,11	12000	72100	34
22,54	75,41	40	11711,94	1,02	40,98	12000	74300	35
19,47	87,31	30	10170,09	1,18	35,40	12000	79000	35
17,18	98,95	30	11525,95	1,04	31,23	12000	83000	35
14,87	114,34	25	11098,85	1,08	27,03	12000	88000	34
13,56	125,37	20	9735,61	1,23	24,65	12000	90000	34
11,06	153,67	20	11933,25	1,01	20,11	12000	90000	32
9,95	170,83	15	9949,36	1,21	18,09	12000	90000	31

* O rendimento dinâmico é de 94% para todas das reduções

PFFA158 2 estágios									Até 18000 Nm
n ₂ (RPM)	i	P _{Mot} (cv)	M _{2M} (Nm)	f.s.	P _{Nom} (cv)	M _{2Nom} (Nm)	FR (N)	Padrão flange entrada	
142,62	11,92	100	4726,71	3,39	338,50	16000	40900	47	
121,78	13,96	100	5535,65	3,07	307,10	17000	42500	46	
100,89	16,85	100	6681,64	2,69	269,39	18000	44900	43	
85,99	19,77	100	7839,53	2,17	216,85	17000	50900	43	
76,71	22,16	100	8787,25	2,05	204,84	18000	51800	43	
66,85	25,43	100	10083,92	1,49	148,75	15000	61500	43	
59,44	28,6	100	11340,94	1,50	149,90	17000	60800	43	
47,55	35,75	75	10632,13	1,03	77,59	11000	79300	42	
38,69	43,94	30	5227,14	1,91	57,39	10000	87800	41	
31,75	53,55	25	5308,63	1,51	37,67	8000	98400	40	

* O rendimento dinâmico é de 96% para todas das reduções

PFFA158 3 estágios									Até 18000 Nm
n ₂ (RPM)	i	P _{Mot} (cv)	M _{2M} (Nm)	f.s.	P _{Nom} (cv)	M _{2Nom} (Nm)	FR (N)	Padrão flange entrada	
61,59	27,6	100	10716,40	1,68	167,97	18000	57800	47	
52,23	32,55	100	12638,36	1,42	142,42	18000	62500	46	
42,44	40,06	100	15554,31	1,16	115,72	18000	68900	43	
36,57	46,48	100	18047,04	1,00	99,74	18000	73600	43	
32,54	52,24	75	15212,63	1,18	88,74	18000	77500	43	
28,22	60,25	75	17545,19	1,03	76,94	18000	82500	43	
24,90	68,28	60	15906,86	1,13	67,90	18000	87000	43	
21,67	78,46	50	15232,04	1,18	59,09	18000	92300	42	
19,81	85,8	50	16657,01	1,08	54,03	18000	95800	42	
17,61	96,53	40	14992,09	1,20	48,03	18000	100300	43	
15,67	108,49	40	16849,59	1,07	42,73	18000	100300	43	
13,58	125,14	30	14576,63	1,23	37,05	18000	100300	43	
11,99	141,8	30	16517,23	1,09	32,69	18000	100300	43	
10,43	162,96	25	15818,34	1,14	28,45	18000	100300	42	
9,54	178,2	25	17297,66	1,04	26,02	18000	100300	42	
7,81	217,62	20	16899,29	1,07	21,30	18000	100300	41	
6,35	267,43	20	20789,54	0,87	17,32	18000	100300	40	

* O rendimento dinâmico é de 94% para todas das reduções



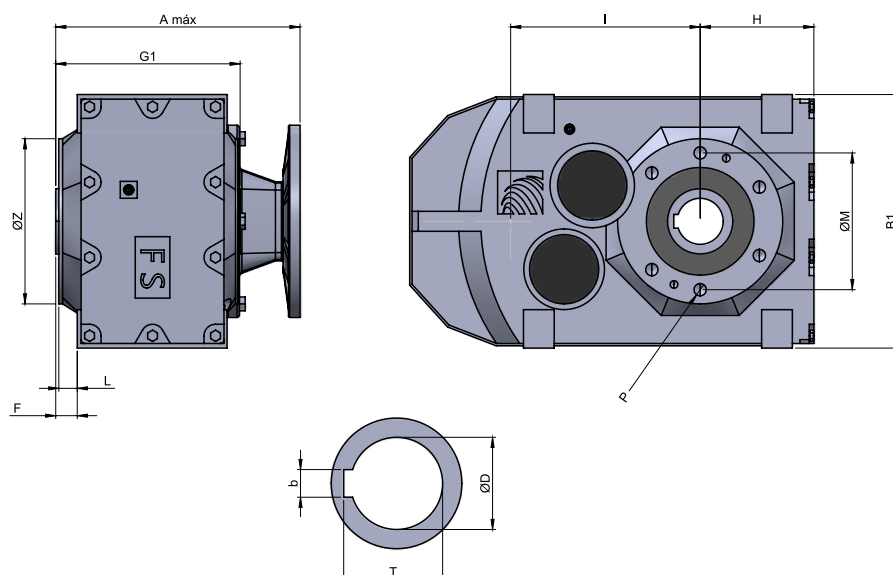


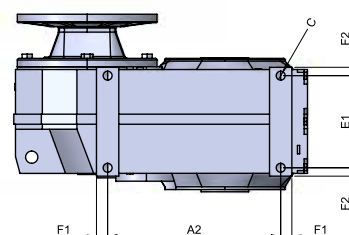
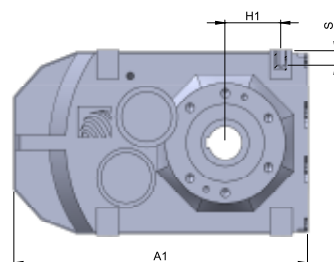
TABELA DE DIMENSÕES (mm)

Tamanho	A máx	B1	ØD	F	G1	H	I	L	ØM	P	T	ØZ	b	Peso - 2 estágios (kg)	Peso - 3 estágios (kg)
FFA68	316	212	40	28	180	97	159,5	24,5	125	M12	43,3	155	12	30	31
FFA78	336	270	50	24	210	121	200	20	142	M12	53,8	170	14	52	54
FFA88	398	330	60	28	240	152	246,7	24	178	M16	64,4	215	18	90	95
FFA98	483	400	70	31	300	178	285	27	220	M16	74,9	260	20	149	156
FFA108	515	450	90	49,5	350	200	332,4	44,5	260	M20	95,4	304	25	232	239
FFA128	583	530	100	58	410	236	382,6	48	-	-	106,4	350	28	370	387
FFA158	664	660	120	89,5	500	286	447	75,5	-	-	127,4	200	32	606	635

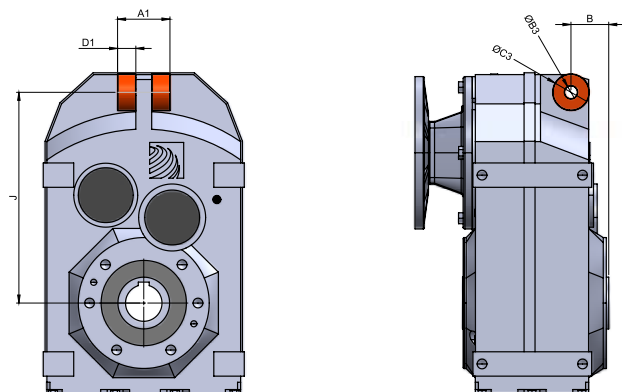
COM FIXAÇÃO PELA BASE

FIXAÇÃO PELA BASE (mm)

Tamanho	A1	A2	ØC	E1	F1	F2	H1	S
FFA68	343	190	M12	112	12,5	9,5	60	17
FFA78	426	240	M16	140	17,5	12,5	70	26
FFA88	531	310	M16	165	20	15	100	26
FFA98	623	350	M20	205	25	17,5	120	28
FFA108	717	400	M24	220	30	20	125	36
FFA128	856	450	M30	270	15	15	142	45
FFA158	1021	540	M36	310	40	36	170	55



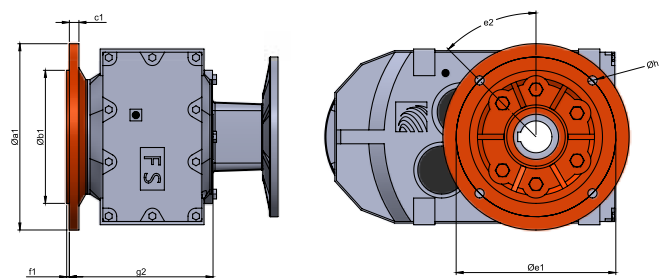
COM BRAÇO DE TORQUE



BRAÇO DE TORQUE (BT)

Tamanho	A1	ØB3	ØC3	D1	J	B
FFA68	56	12,5	40	20	218	41
FFA78	80	21	60	30	278	50
FFA88	86	21	60	30	346	62
FFA98	110	25	80	40	395	70
FFA108	116	25	80	40	485	88
FFA128	160	32	100	60	550	110
FFA158	165	32	120	60	660	150

COM FLANGE DE SAÍDA



FLANGE DE SAÍDA (mm)

Tamanho	Øa1	Øb1	c1	Øe1	f1	g2	Øh1	e1
FFA68	250	180	15	215	4	184	13,5 (4X)	45°
FFA78	300	230	16	265	4	230	13,5 (4X)	45°
FFA88	350	250	18	300	5	254	17,5 (4X)	45°
FFA98	450	350	22	400	5	316	17,5 (8X)	22,5°
FFA108	450	350	22	400	5	353	17,5 (8X)	22,5°
FFA128	550	450	25	500	5	424	17,5 (8X)	22,5°
FFA158	660	550	28	600	6	515	22 (8X)	22,5°

EIXO DE ENTRADA E EIXO DE SAÍDA MACIÇO

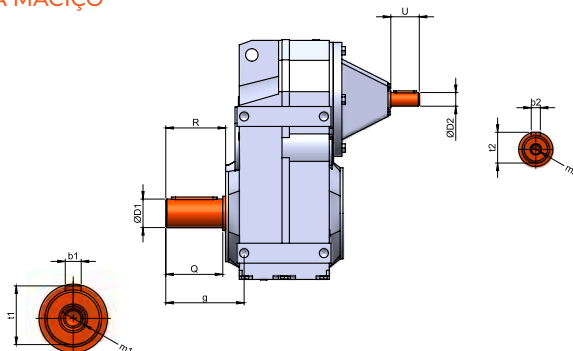


TABELA DE DIMENSÕES (mm)

Tamanho	b1	ØD1	m1	Q	R	t1	b2*	ØD2*	m2*	t2*	U*
FFA68	12	40	M16	80	84,5	43	8	24	M8	27	50
FFA78	14	50	M16	100	105	53,5	8	24	M8	27	50
FFA88	18	60	M20	120	125	64	10	38	M12	41	80
FFA98	20	70	M20	140	148	74,5	12	42	M16	45	110
FFA108	25	90	M24	170	178	95	12	42	M16	45	110
FFA128	28	110	M24	210	212	116	16	55	M20	59	110
FFA158	32	120	M24	210	218,5	127	20	70	M20	74,5	140

* Consulte nossa equipe para verificar a disponibilidade de outras opções de eixos de entrada

