

IBR X FKA

Torques até 18000 N.m



A linha de redutores e motorredutores IBR X FKA se destaca por sua alta capacidade de torque, atingindo até 18.000 Nm. Além disso, devido às combinações de engrenagens cilíndricas helicoidais e cônicas helicoidais retificadas utilizadas em sua montagem, essa linha se destaca por unir a característica de alto rendimento (eficiência energética) com uma configuração ortogonal, ou seja, saída de 90 graus em relação ao sentido do motor. Os acessórios de fixação como flanges de saída e braço de torque proporcionam diversas opções de montagem nas máquinas e equipamentos, sendo que ainda podem ser fornecidos com eixos de saída maciços ou vazados. Os redutores IBR X FKA são fabricados em carcaça em ferro fundido proporcionando uma grande 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 do Acessório de Fixação	Posição do Eixo de Saída	Posição de Montagem	Para Seleção de Motorreductor
IBR X FKA	88	86.34	112	B5	N	BT	N	A	A	B3	-
	68	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	A Direito	A Direito	Ver opções na tabela de lubrificação	Opções da Tabela de Seleção de Redutor + Opções da Tabela de Seleção de Motor
	78			B5 Flange Tipo FF	B1 Com Kit Redução	F XXX Flange de Saída (ver opções nas tabelas de dimensões)	ES Eixo de Saída Maciço Simples				
	88							B Esquerdo	B Esquerdo		
	98										
	108										
	128										
	158			EE Eixo de Entrada	B2 Com Kit Redução Duplo	BT Braço de Torção	ED Eixo de Saída Maciço Duplo				

FLANGE DE ENTRADA

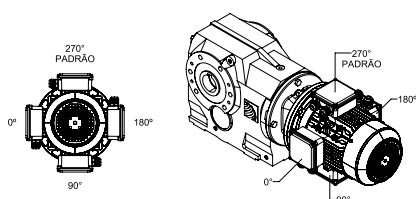
Padrão flange de entrada	63	71	80	90	100/112	132	160	180	200	225	250
1	B5	B5									
2	B5	B5	B5								
3	B5	B5	B5	B5							
4 e 5	B5	B5	B5	B5	B5						
6	B5	B5	B5	B5	B5	B5					
7			B5								
8			B5	B5							
9 e 10			B5	B5	B5						
11 e 12			B5	B5	B5	B5					
13			B5	B5	B5	B5	B5				
15				B5	B5						
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.

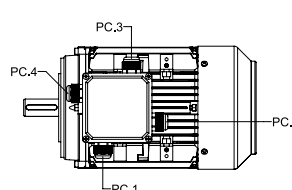
TABELA DE SELEÇÃO DE MOTOR (PARA MONTAGEM DE MOTORREDUTOR)

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

POSIÇÕES DA CAIXA DE LIGAÇÃO DO MOTOR:



POSIÇÕES DO PRENSA CABO:

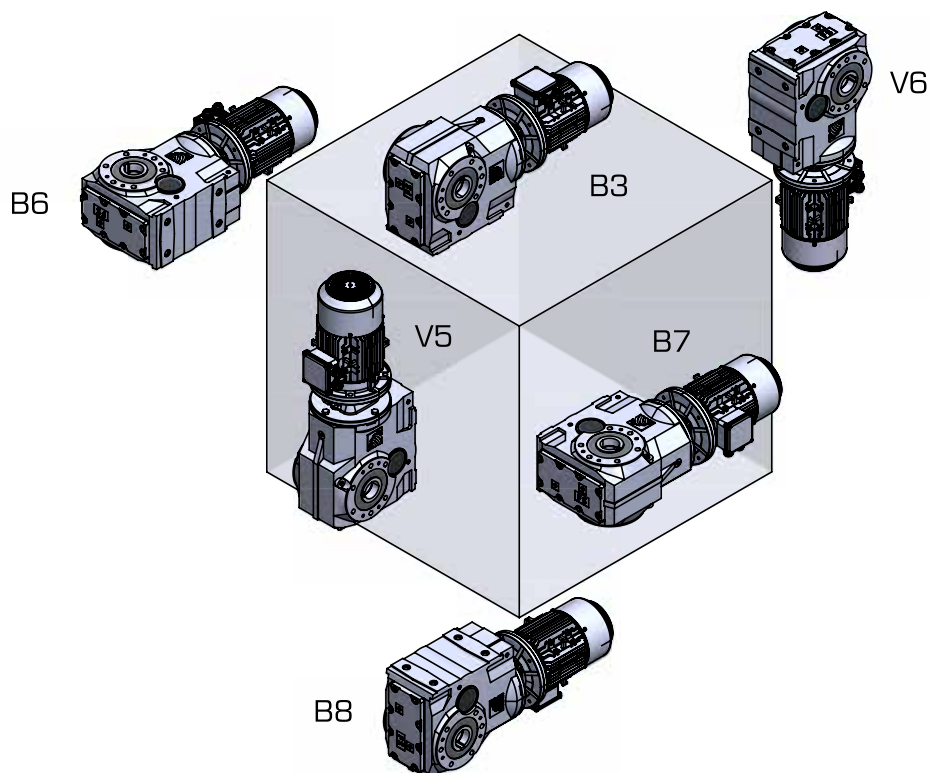


* Consulte disponibilidade de prensa cabo na posição PC.4 (motores com flange B5).

LUBRIFICAÇÃO

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

LUBRIFICAÇÃO E POSIÇÕES DE MONTAGEM



POSIÇÕES			B3	B6	B7	B8	V5	V6
Tamanho do redutor	FKA68	Quantidade (litros)	1,1	2,7	2,7	2,8	3,7	2,4
	FKA78		2,2	4,5	4,5	4,6	5,9	4,1
	FKA88		3,7	8,4	8,4	9	11,9	8,2
	FKA98		7	15,7	16,5	17,3	21,5	14,7
	FKA108		10	25,2	25,2	25,8	35,1	21,8
	FKA128		21	41	41	46	55	41,5
	FKA158		31	62	62	69	92	66

X FKA 68 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
233,52	7,28	12,5	353,33	1,19	14,86	420	10700	16
203,11	8,37	12,5	406,23	1,08	13,54	440	11100	11
175,98	9,66	12,5	468,84	1,02	12,80	480	11500	11
159,92	10,63	10	412,74	1,21	12,11	500	11800	6
136,22	12,48	10	484,57	1,09	10,94	530	12300	6
128,59	13,22	12,5	641,62	1,04	13,05	670	11500	6
111,92	15,19	10	589,79	1,19	11,87	700	11300	11
96,92	17,54	10	681,03	1,09	10,87	740	11000	11
88,08	19,3	10	749,37	1,01	10,14	760	10800	6
75,02	22,66	7,5	659,87	1,18	8,87	780	10700	6
70,83	24	7,5	698,90	1,14	8,58	800	10500	6
62,32	27,28	7,5	794,41	1,03	7,74	820	10300	5
56,25	30,22	5	586,68	1,40	6,99	820	10300	5
47,73	35,62	5	691,52	1,19	5,93	820	10300	4
44,28	38,39	5	745,29	1,10	5,50	820	10500	11
38,36	44,32	4	688,33	1,19	4,77	820	10300	11
34,86	48,77	4	757,45	1,08	4,33	820	10300	6
29,68	57,28	3	667,21	1,23	3,69	820	10300	6
28,03	60,66	3	706,58	1,16	3,48	820	10300	6
24,66	68,95	3	803,15	1,02	3,06	820	10300	5
22,26	76,37	2	593,05	1,38	2,77	820	10300	5
18,88	90,04	2	699,21	1,17	2,35	820	10300	4
16,57	102,62	2	796,90	1,03	2,06	820	10300	3
15,74	108,03	1,5	629,18	1,30	1,95	820	10300	3
13,76	123,54	1,5	719,51	1,14	1,71	820	10300	2
11,74	144,79	0,75	421,64	1,94	1,46	820	10300	1

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

X FKA 88 3 estágios

Até 2700 Nm

n ₂ (RPM)	i	P _{Mot} (cv)	M _{2M} (Nm)	f.s.	P _{Nom} (cv)	M _{2Nom} (Nm)	FR (N)	Padrão flange entrada
235,78	7,21	30	839,84	1,55	46,44	1300	13200	32
205,07	8,29	30	965,64	1,45	43,49	1400	13500	25
170,00	10	30	1164,83	1,29	38,63	1500	14200	25
152,19	11,17	30	1301,11	1,15	34,59	1500	14900	19
135,35	12,56	30	1463,02	1,37	41,01	2000	14800	32
117,65	14,45	30	1683,17	1,25	37,43	2100	15300	25
106,25	16	25	1553,10	1,16	28,97	1800	16000	13
97,59	17,42	30	2029,13	1,08	32,53	2200	16300	25
87,40	19,45	30	2265,59	1,02	30,46	2300	16800	19
75,86	22,41	25	2175,31	1,06	26,43	2300	17900	19
68,22	24,92	25	2418,96	1,03	25,84	2500	18000	19
60,98	27,88	20	2165,02	1,20	24,02	2600	18500	13
54,16	31,39	20	2437,59	1,11	22,15	2700	19200	13
46,55	36,52	15	2126,97	1,18	17,63	2500	21400	25
38,62	44,02	15	2563,78	1,01	15,21	2600	22800	25
34,58	49,16	12,5	2385,95	1,13	14,15	2700	23500	19
30,01	56,64	10	2199,19	1,23	12,28	2700	25000	19
26,98	63	10	2446,13	1,10	11,04	2700	26200	19
24,13	70,46	7,5	2051,84	1,32	9,87	2700	27300	13
21,43	79,34	7,5	2310,43	1,17	8,76	2700	27300	13
19,69	86,34	7,5	2514,28	1,07	8,05	2700	27300	11
16,55	102,71	5	1993,99	1,35	6,77	2700	27300	11
14,68	115,82	5	2248,50	1,20	6,00	2700	27300	10
13,40	126,91	5	2463,80	1,10	5,48	2700	27300	10
11,54	147,32	4	2288,03	1,18	4,72	2700	27300	9
10,34	164,34	3	1914,27	1,41	4,23	2700	27300	8
9,76	174,19	3	2029,01	1,33	3,99	2700	27300	8
8,61	197,37	1,5	1149,51	2,35	3,52	2700	27300	7

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

X FKA 78 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
234,81	7,24	15	421,67	1,94	29,17	820	13100	17
200,47	8,48	15	493,89	1,80	27,03	890	13500	17
177,82	9,56	15	556,79	1,69	25,32	940	13900	17
156,83	10,84	15	631,34	1,57	23,52	990	14400	12
137,54	12,36	15	719,86	1,39	20,84	1000	15100	12
125,74	13,52	15	787,42	1,70	25,53	1340	14800	17
107,32	15,84	15	922,54	1,52	22,76	1400	15500	17
95,13	17,87	15	1040,77	1,39	20,90	1450	16100	17
83,95	20,25	15	1179,39	1,27	19,08	1500	15700	12
73,66	23,08	15	1344,21	1,15	17,30	1550	15400	12
66,35	25,62	15	1492,14	1,04	15,58	1550	15400	6
58,08	29,27	12,5	1420,60	1,09	13,64	1550	15400	6
55,03	30,89	12,5	1499,23	1,03	12,92	1550	15400	6
48,30	35,2	7,5	1025,05	1,51	11,34	1550	15400	5
44,28	38,39	7,5	1117,94	1,39	10,40	1550	15700	5
42,46	40,04	10	1554,65	1,00	9,97	1550	15400	17
37,64	45,16	7,5	1315,09	1,18	8,84	1550	15400	17
33,22	51,18	7,5	1490,39	1,04	7,80	1550	15400	12
29,14	58,34	5	1132,60	1,37	6,84	1550	15400	12
26,25	64,75	5	1257,04	1,23	6,17	1550	15400	6
22,98	73,99	5	1436,42	1,08	5,40	1550	15400	6
21,78	78,07	5	1515,63	1,02	5,11	1550	15400	6
19,11	88,97	4	1381,79	1,12	4,49	1550	15400	5
17,52	97,05	4	1507,28	1,03	4,11	1550	15400	5
14,97	113,56	3	1322,78	1,17	3,52	1550	15400	4
13,23	128,52	3	1497,03	1,04	3,11	1550	15400	3
12,57	135,28	2	1050,52	1,48	2,95	1550	15400	3
11,04	154,02	1,5	897,03	1,73	2,59	1550	15400	2
9,48	179,37	0,75	522,34	2,78	2,08	1450	16100	1
8,85	192,18	0,75	559,64	2,59	1,94	1450	16100	1

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

X FKA 98 3 estágios

Até 4350 Nm

n ₂ (RPM)	i	P _{Mot} (cv)	M _{2M} (Nm)	f.s.	P _{Nom} (cv)	M _{2Nom} (Nm)	FR (N)	Padrão flange entrada
195,18	8,71	50	1690,94	1,57	78,65	2660	15800	33
163,30	10,41	50	2020,97	1,42	71,01	2870	16400	33
141,78	11,99	50	2327,71	1,67	83,56	3890	16200	33
122,74	13,85	50	2688,81	1,60	79,96	4300	16100	33
102,66	16,56	50	3214,92	1,34	66,88	4300	17800	33
89,66	18,96	50	3680,85	1,17	58,41	4300	19100	26
75,99	22,37	40	3474,29	1,24	49,51	4300	20900	26
68,69	24,75	40	3843,93	1,12	44,75	4300	22000	26
60,91	27,91	30	3251,03	1,32	39,68	4300	23300	25
55,16	30,82	30	3589,99	1,20	35,93	4300	24500	25
49,66	34,23	25	3322,67	1,29	32,35	4300	25700	24
44,39	38,3	25	3717,74	1,16	28,92	4300	27100	24
40,60	41,87	25	4064,27	1,06	26,45	4300	28300	33
35,47	47,93	20	3722,01	1,16	23,11	4300	30000	26
30,06	56,55	15	3293,55	1,31	19,58	4300	32300	26
27,18	62,55	15	3642,99	1,18	17,71	4300	33800	26
24,10	70,54	15	4108,34	1,05	15,70	4300	35600	25
21,83	77,89	12,5	3780,35	1,14	14,22	4300	37100	25
19,65	86,52	12,5	4199,20	1,02	12,80	4300	38800	24
17,56	96,8	10	3758,50	1,14	11,44	4300	40000	24
16,17	105,13	10	4081,94	1,05	10,53	4300	40000	22
13,72	123,93	7,5	3608,92	1,19	8,94	4300	40000	22
12,12	140,28	7,5	4085,04	1,05	7,89	4300	40000	21
11,10	153,21	5	2974,38	1,45	7,23	4300	40000	21
9,66	176,05	5	3417,79	1,26	6,29	4300	40000	20

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

X FKA 108 3 estágios Até 8000 Nm								
n ₂ (RPM)	i	P _{Mot} (cv)	M _{2M} (Nm)	f.s.	P _{Nom} (cv)	M _{2Nom} (Nm)	FR (N)	Padrão flange entrada
195,63	8,69	75	2530,58	1,61	120,62	4070	24600	34
171,03	9,94	75	2894,59	1,45	108,56	4190	25800	34
144,93	11,73	75	3415,85	1,26	94,41	4300	27500	34
126,58	13,43	75	3910,90	1,10	82,46	4300	29200	27
116,12	14,64	75	4263,26	1,62	121,21	6890	19500	34
101,49	16,75	75	4877,71	1,45	108,40	7050	21000	34
86,12	19,74	75	5748,42	1,25	93,94	7200	23200	34
75,15	22,62	75	6587,09	1,09	81,98	7200	25800	27
64,59	26,32	60	6131,64	1,17	70,45	7200	28800	27
58,62	29	60	6755,99	1,07	63,94	7200	30700	27
54,35	31,28	50	6072,63	1,12	55,99	6800	34200	38
52,00	32,69	30	3807,82	1,89	56,73	7200	33200	25
45,95	37	50	7183,09	1,00	50,12	7200	35800	34
40,16	42,33	40	6574,28	1,12	44,78	7360	37900	34
34,07	49,9	40	7749,97	1,01	40,46	7840	39300	34
29,74	57,17	30	6659,31	1,20	36,04	8000	41700	27
25,56	66,52	30	7748,42	1,03	30,97	8000	45400	27
23,19	73,3	25	7115,14	1,12	28,11	8000	47900	27
20,58	82,61	25	8018,86	1,00	24,94	8000	50900	25
18,69	90,96	20	7063,50	1,13	22,65	8000	53500	25
16,87	100,75	20	7823,75	1,02	20,45	8000	56200	24
15,12	112,41	15	6546,90	1,22	18,33	8000	59300	24
14,00	121,46	15	7073,99	1,13	16,96	8000	61500	22
11,85	143,47	12,5	6963,23	1,15	14,36	8000	65000	22

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

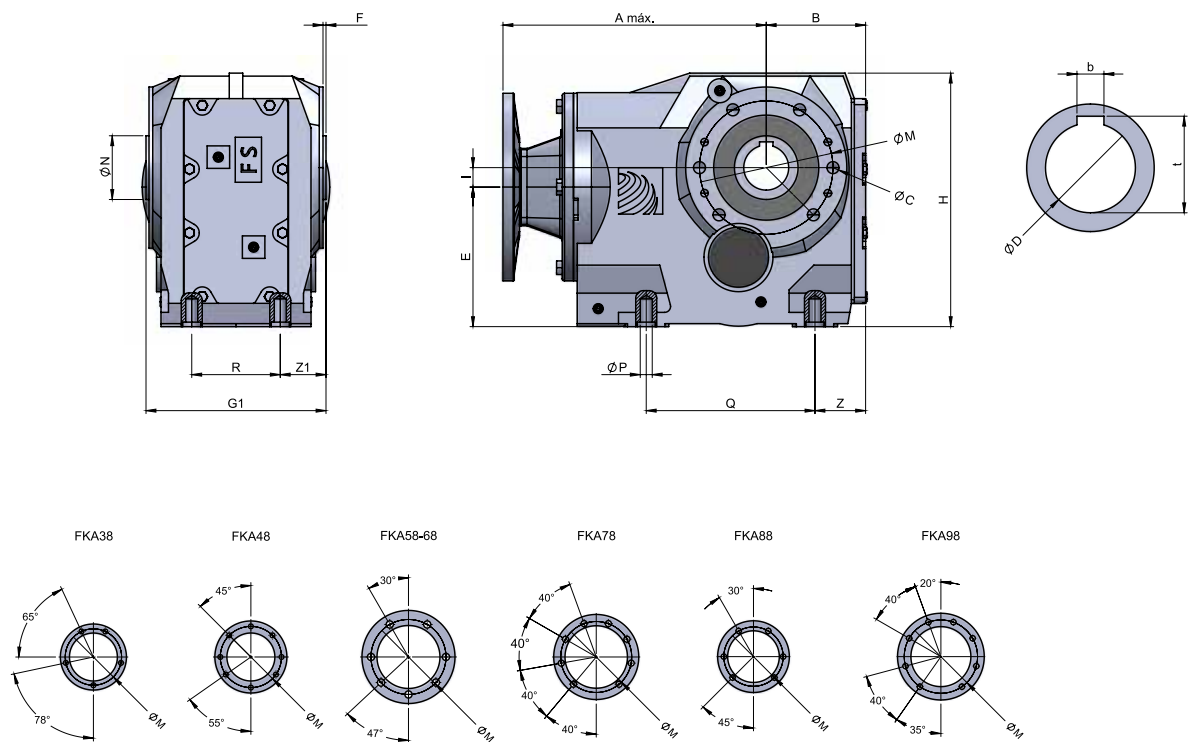
X FKA 158 3 estágios Até 18000 Nm								
n ₂ (RPM)	i	P _{Mot} (cv)	M _{2M} (Nm)	f.s.	P _{Nom} (cv)	M _{2Nom} (Nm)	FR (N)	Padrão flange entrada
134,39	12,65	100	4911,68	3,46	346,11	17000	36700	47
113,94	14,92	100	5793,07	3,11	310,72	18000	38200	46
92,54	18,37	100	7132,62	2,52	252,36	18000	43200	43
79,77	21,31	100	8274,15	2,18	217,55	18000	47000	43
70,98	23,95	100	9299,19	1,94	193,57	18000	50000	43
61,55	27,62	100	10724,16	1,68	167,85	18000	54000	43
54,31	31,3	100	12153,02	1,48	148,11	18000	57500	43
44,71	38,02	100	14762,23	1,22	121,93	18000	63400	46
36,33	46,79	75	13625,55	1,32	99,08	18000	70000	43
31,31	54,29	75	15809,60	1,14	85,39	18000	74900	43
27,86	61,02	75	17769,42	1,01	75,97	18000	79000	43
24,15	70,38	60	16396,09	1,10	65,87	18000	84200	43
21,32	79,75	50	15482,48	1,16	58,13	18000	88900	43
18,55	91,65	50	17792,72	1,01	50,58	18000	94400	42
16,96	100,22	40	15565,18	1,16	46,26	18000	98000	42
13,89	122,39	30	14256,30	1,26	37,88	18000	106500	41
11,30	150,41	25	14600,12	1,23	30,82	18000	112200	40

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

X FKA 128 3 estágios Até 13000 Nm								
n ₂ (RPM)	i	P _{Mot} (cv)	M _{2M} (Nm)	f.s.	P _{Nom} (cv)	M _{2Nom} (Nm)	FR (N)	Padrão flange entrada
195,85	8,68	100	3370,23	2,15	214,53	7230	32500	46
158,29	10,74	100	4170,08	1,92	191,84	8000	33900	39
132,92	12,79	100	4966,04	1,72	171,77	8530	35400	35
118,47	14,35	100	5571,75	2,17	217,17	12100	31000	46
95,67	17,77	100	6899,65	1,88	188,42	13000	32600	39
80,38	21,15	100	8212,02	1,58	158,30	13000	37200	35
71,10	23,91	100	9283,66	1,40	140,03	13000	39800	35
61,42	27,68	100	10747,46	1,21	120,96	13000	43000	35
54,19	31,37	100	12180,20	1,07	106,73	13000	45900	35
46,90	36,25	75	10556,23	1,23	92,36	13000	49400	34
42,30	40,19	75	11703,59	1,11	83,31	13000	52000	39
35,55	47,82	60	11140,39	1,17	70,02	13000	56500	35
31,44	54,07	60	12596,43	1,03	61,92	13000	59900	35
27,16	62,6	50	12153,02	1,07	53,48	13000	64000	35
23,96	70,95	40	11019,25	1,18	47,19	13000	67700	35
20,74	81,98	40	12732,32	1,02	40,84	13000	72100	34
18,91	89,89	30	10470,62	1,24	37,25	13000	75100	34
15,43	110,18	30	12834,05	1,01	30,39	13000	79200	32
13,88	122,48	25	11888,99	1,09	27,34	13000	79200	31
12,49	136,14	20	10571,96	1,23	24,59	13000	79200	31
11,64	146,07	15	8507,31	1,53	22,92	13000	79200	29

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

FLANGE DE ENTRADA FKA 38 ATÉ FKA 108



FLANGE DE ENTRADA FKA 128 ATÉ FKA 158

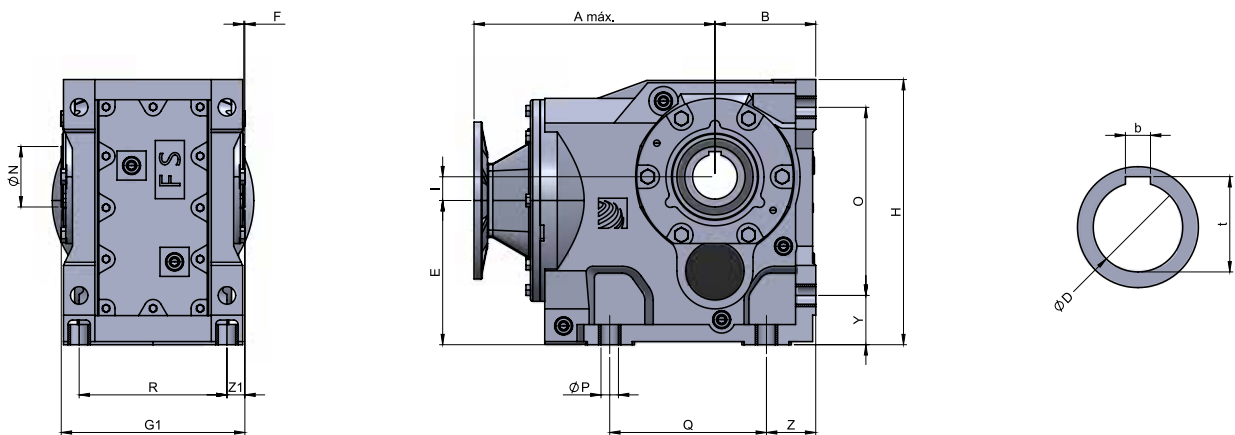
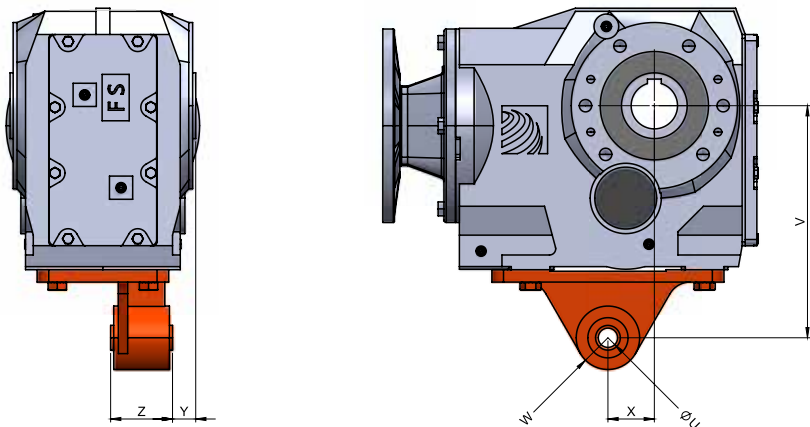


TABELA DE DIMENSÕES (mm)

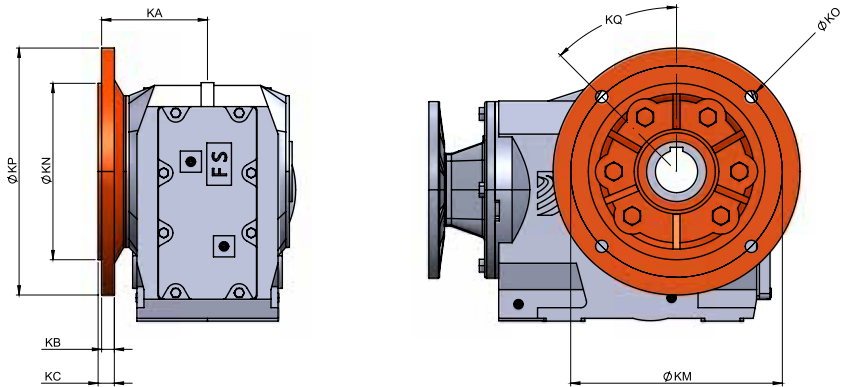
Tamanho	A máx	B	C	ØD (H7)	E	F	G1	H	I	ØM	ØN	O	ØP	Q	R	t	Z	Y	Z1	b	Peso (kg)
FKA68	334	95	M12X20	40	120	3,5	180	226	20	125	55	-	M12	152	88	43,3	53	-	46	12	32
FKA78	345	110	M12X20	50	148,7	4	210	286	31,3	142	70	-	M12	170	102	53,8	62	-	54	14	53
FKA88	431	133	M16X26	60	186,1	4	240	338	25,9	178	85	-	M16	225	118	64,4	68	-	61	18	91
FKA98	486	158	M16X26	70	232,7	4	300	414	32,3	220	95	-	M16	245	160	74,9	75	-	70	20	148
FKA108	544	196	-	90	263	5	350	500	52	-	118	-	M20	290	190	95,4	96	-	80	25	238
FKA128	600	225	-	100	322	2,5	410	592	53	-	135	420	39	350	330	106,4	110	110	40	28	421
FKA158	636	280	-	120	378,3	10	500	705	71,7	-	155	500	39	380	420	127,4	140	130	40	32	659

COM BRAÇO DE TORQUE



BRAÇO DE TORQUE (BT)						
Tamanho	ØU	V	W	X	Y	Z
FKA68	16,4	200	29	45	25	60
FKA78	16,4	250	29	52,5	25	60
FKA88	25	300	41	60	30	80
FKA98	25	350	41	70	40	100
FKA108	25	450	41	74	45	100
FKA128	40	550	70	60	7	126
FKA158	40	700	70	50	2	126

COM FLANGE DE SAÍDA



FLANGE DE SAÍDA (mm)									
Tamanho	Tipo	KA	KB	KC	ØKM	ØKN*	ØKO	ØKP	ØKQ
FKA68	F250	113	4	15	215	180	13,5 (4X)	250	45°
FKA78	F300	142	4	16	265	230	13,5 (4X)	300	45°
FKA88	F350	150	5	18	300	250	17,5 (4X)	350	45°
FKA98	F450	191,5	5	22	400	350	17,5 (8X)	450	22,5°
FKA108	F450	216	5	22	400	350	17,5 (8X)	450	22,5°
FKA128	F550	256	5	25	500	450	17,5 (8X)	550	22,5°
FKA158	F660	310	6	28	600	550	22 (8X)	660	22,5°

** Para ØKN menor ou igual a 230 mm, tolerância j6. Para ØKN acima de 230 mm, tolerância h6.

EIXO DE ENTRADA E EIXO DE SAÍDA MACIÇO

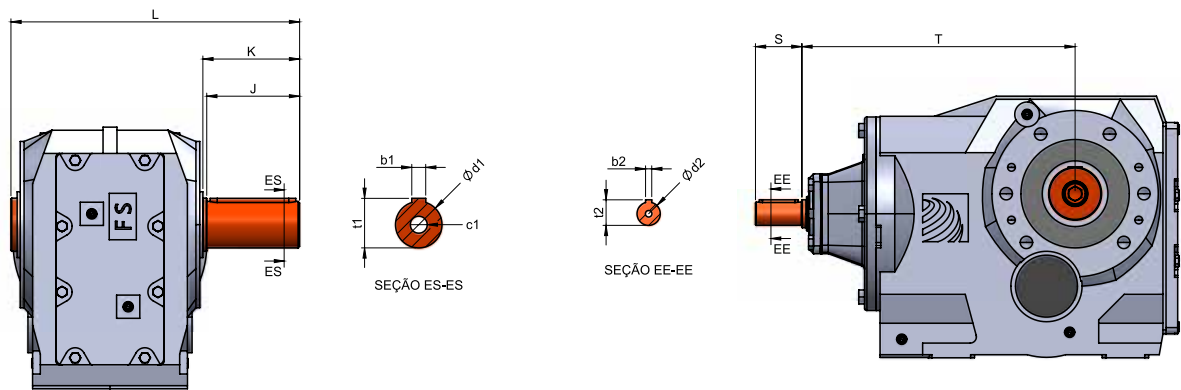


TABELA DE DIMENSÕES (mm)

Tamanho	J	K	L	S	T	b1	c1	Ød1*	t1	b2	Ød2**	t2
FKA68	80	84,5	271	50	254,5	12	M12X35	40	43	8	24	27
FKA78	88	93	310	50	270,5	14	M16X35	50	53,5	8	24	27
FKA88	120	125	365	80	392	18	M20X35	60	64	10	38	41
FKA98	140	148	448	110	441	20	M20X35	70	74,5	12	42	45
FKA108	170	178	528	110	499	25	M24X40	90	95	12	42	45
FKA128	210	215	621	110	573	28	M24X40	110	116	16	55	59
FKA158	210	217	697	140	627	32	M24X40	120	127	20	70	74,5

* Para Ød1 menor ou igual a 50 mm, tolerância h6. Para Ød1 acima de 50 mm, tolerância g6.
** Consulte nossa equipe para verificar a disponibilidade de outras opções de eixos de entrada. Para Ød2, tolerância h6.
*** Nos redutores FKA 88 até 158, os eixos de saída são fixados por contraponto.

