



PB

PBL

SA

SB

SBL

SD

SDL

SF

SFL

ST



ENGRENAGENS DE DENTES HELICOIDAIS

Mecanismos de redução de primeira linha empregam engrenagens de dentes helicoidais, que fornecem uma taxa de engrenamento nos dentes duas vezes maior em comparação a engrenagens comuns de dentes retos. Adicionalmente, conferem um trabalho extremamente suave, com baixo ruído, altos torques de saída e folgas reduzidas.



LUBRIFICAÇÃO POR GRAXA SINTÉTICA

A lubrificação por graxa sintética possibilita não ser necessária a reposição ou troca da lubrificação durante toda a vida útil do redutor. Além disso, os redutores possuem classe de proteção IP65, projetada para evitar problemas de vazamento.



MECANISMO DE PINÇA DE APERTO

O eixo do motor e seu encaixe no redutor são travados pelo mecanismo de pinça de aperto. O mecanismo possibilita a não ocorrência de folgas na conexão e foi projetado e testado considerando a análise de balanceamento dinâmico para assegurar a concentricidade e o correto balanceamento quando rodando à altas velocidades.



DESIGN COM ROLAMENTOS DE AGULHAS

Os redutores planetários empregam rolamentos de agulhas sem retentores em todas as engrenagens para aumentar a superfície de contato, incrementando assim sua rigidez estrutural e sua vida útil.



CONJUNTO DE SUPORTE INTEGRADO E ROLAMENTOS DE ROLOS CÔNICOS

O conjunto de suporte das engrenagens do último estágio e o eixo de saída são fabricados em uma peça única e em apenas um processo de usinagem com a finalidade de aumentar a rigidez à torção e a precisão. As linhas SF e SFL possuem dois rolamentos de rolos cônicos na saída, aumentando muito a capacidade de absorção de esforços radiais e axiais.



ENGRENAGENS USINADAS EM ALTA PRECISÃO

As engrenagens planetárias e solares são feitas de liga de aço Ni-Cr-Mo de alta qualidade (SNCM220), usinadas com exatidão e termicamente tratadas para a dureza 57-60 HRC. A retífica posterior dos dentes garante o alcance da máxima precisão. O tratamento térmico prove alta resistência ao desgaste e ao impacto e, conseqüentemente, uma maior vida útil.



CARÇAÇA EM PEÇA ÚNICA E TRATAMENTO DE SUA SUPERFÍCIE

As carcaças e engrenagens de dentes internos são feitas em peça única (sem encaixes ou montagens), em liga de aço Cr-Mo (SCM435) e temperadas para fornecerem altos torques de saída e precisão. As superfícies possuem tratamento anticorrosivo para maior resistência nos diversos ambientes.



PROJETO E ANÁLISE EM CAE

A utilização e análise através de *softwares* CAE específicos possibilita a análise de esforços sobre todo o redutor e o desenvolvimento de perfis de dentes de engrenagens mais adequados, reduzindo ruídos durante o engrenamento e aumentando a vida útil das engrenagens e dos redutores.



PROJETO MODULAR DO FLANGE DE CONEXÃO COM O MOTOR

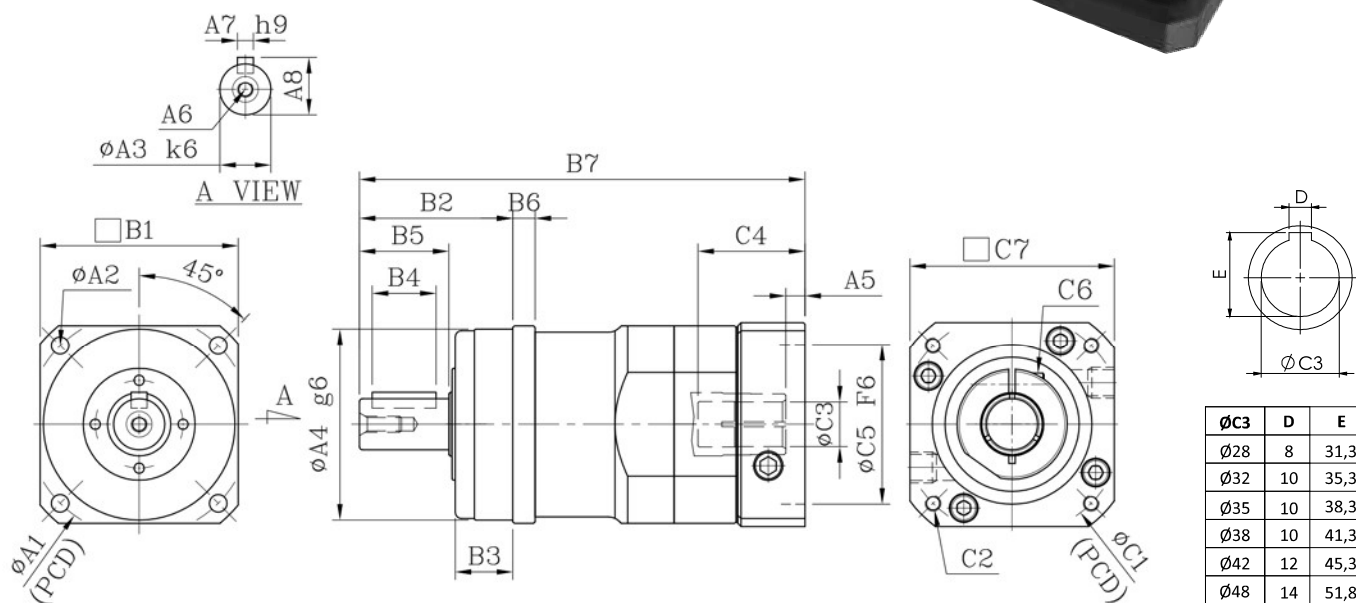
O projeto modular do flange de conexão com o motor possibilita a montagem de qualquer marca de servomotor. É feita em liga de alumínio e possui tratamento superficial antioxidante para aumentar a resistência a corrosão nos diversos ambientes.



ENGRENAGENS CÔNICAS HELICOIDAIS (MODELOS "L")

As engrenagens cônicas helicoidais retificadas utilizadas nos modelos com saída em ângulo (modelos "L") são de alta qualidade e conferem aos redutores características de estabilidade, durabilidade, estrutura compacta e resistências a abrasão e altas cargas.

IBR SF / 1 ESTÁGIO



Medidas flange de saída.

Medidas flange de entrada.

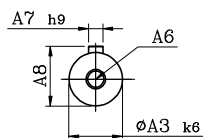
*Válido para os Modelo 142 e acima deste.

TABELA DE DIMENSÕES (mm)

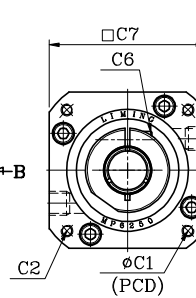
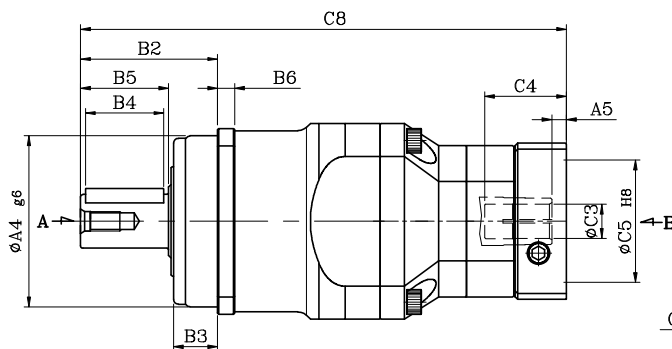
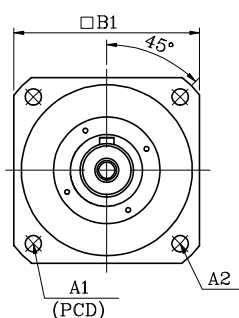
Modelo Código	62	75	100	142	180	
A	A1	68	85	120	165	215
	A2	5,5	6,8	9	11	13
	A3	16	22	32	40	55
	A4	60	70	90	130	160
	A5	6	9,2	10,5	10	11,5
	A6	M5 x P0.8	M8 x P1.25	M10 x P1.5	M12 x P1.75	M14 x P2.0
	A7	5	6	10	12	16
	A8	18	24,5	35	43	59
B	B1	62	76	106	142	180
	B2	48	56	88	112	112
	B3	18	18	27	27	26
	B4	20	32	50	70	70
	B5	28	36	58	82	82
	B6	6	7	10	12	15
	B7	139,5	191	242,5	306	360
C	C1	Varia com o modelo do flange de entrada				
	C2	Varia com o modelo do flange de entrada				
	C3	14	19 ~ 24	24 ~ 35	32 ~ 42	38 ~ 55
	C4	33,5	59,2	67,5	84,5	114,5
	C5	Varia com o modelo do flange de entrada				
	C6	M5 x P0.8	M6 x P1.0	M8 x P1.25	M10 x P1.5	M10 x P1.5
	C7	Varia com o modelo do flange de entrada				

CARACTERÍSTICAS	SIGLA	UNID. DE MEDIDA	REDUÇÃO (i)	TAMANHO DO REDUTOR				
				62	75	100	142	180
Torque Nominal de Saída	T_{2N}	Nm	3	59	165	216	625	1206
			4	51	146	208	555	1069
			5	48	155	333	618	1189
			6	45	150	315	583	1118
			7	45	142	309	573	1108
			8	44	141	305	553	1070
			9	44	140	293	516	1060
			10	43	136	294	549	1059
Torque de Aceleração Máximo (Max. 1.000 ciclos/hora)	T_{2B}	Nm	3 ~ 10	1,8 vezes maior que o torque nominal de saída				
Torque de Emergência (Permitido 1.000 durante a vida útil do redutor)	T_{2NOT}	Nm	3 ~ 10	3 vezes maior que o torque nominal de saída				
Velocidade de Entrada Nominal (Vel. p/ T_{2N} , oper. contínua e temp. amb. <25°C)	n_{1N}	RPM	3 ~ 10	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
Velocidade de Entrada Máxima	n_{1B}	RPM	3 ~ 10	6.000	6.000	6.000	5.000	4.000
Folga (Backlash) - PS		arcmin	3 ~ 10	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1
Folga (Backlash) - P0		arcmin	3 ~ 10	≤ 3	≤ 3	≤ 3	≤ 3	≤ 3
Folga (Backlash) - P1		arcmin	3 ~ 10	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5
Folga (Backlash) - P2		arcmin	3 ~ 10	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7
Rigidez Torsional		Nm/arcmin	3 ~ 10	8	15	27	60	150
Força Radial Máxima	F_{2rB}	N	3 ~ 10	2.240	4.150	8.760	12.750	17.860
Força Axial Máxima	F_{2aB}	N	3 ~ 10	1920	3.780	7.500	10.840	15.180
Vida Útil (Método cálc. ver "Informações" no final catálogo)	L_H	hr	3 ~ 10	> 30000 (em regime de operação contínua S1 > 15000)				
Eficiência (Rendimento)	η	%	3 ~ 10	≥97				
Temperaturas Limites de Operação (Medidas na carcaça do redutor)		°C	3 ~ 10	- 25°C ~ +90°C				
Lubrificação			3 ~ 10	Graxa Sintética				
Classe de Proteção			3 ~ 10	IP65				
Posição de Montagem			3 ~ 10	Qualquer posição				
Nível de Ruído (com $i=10$ e $n_i=3000$ RPM sem carga)		dB	3 ~ 10	≤ 58	≤ 60	≤ 63	≤ 65	≤ 67
Peso do Redutor ±3%		Kg	3 ~ 10	1,7	4,5	8,3	16,7	34,3
Momento de Inércia de Massa	J_1	kg.cm ²	3	0,15	0,60	3,21	9,18	28,82
			4	0,14	0,51	2,80	7,51	23,56
			5	0,13	0,45	2,71	7,40	23,74
			6	0,13	0,45	2,65	7,15	22,65
			7	0,12	0,42	2,54	7,15	22,40
			8	0,12	0,42	2,51	7,01	22,35
			9	0,12	0,42	2,51	7,01	22,35
			10	0,12	0,42	2,51	7,01	22,35

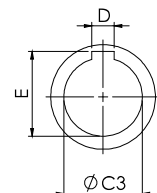
IBR SF / 2 ESTÁGIOS



A VIEW



B VIEW



ØC3	D	E
Ø28	8	31,3
Ø32	10	35,3
Ø35	10	38,3
Ø38	10	41,3
Ø42	12	45,3
Ø48	14	51,8
Ø55	16	59,3

Medidas flange de saída.

Medidas flange de entrada.

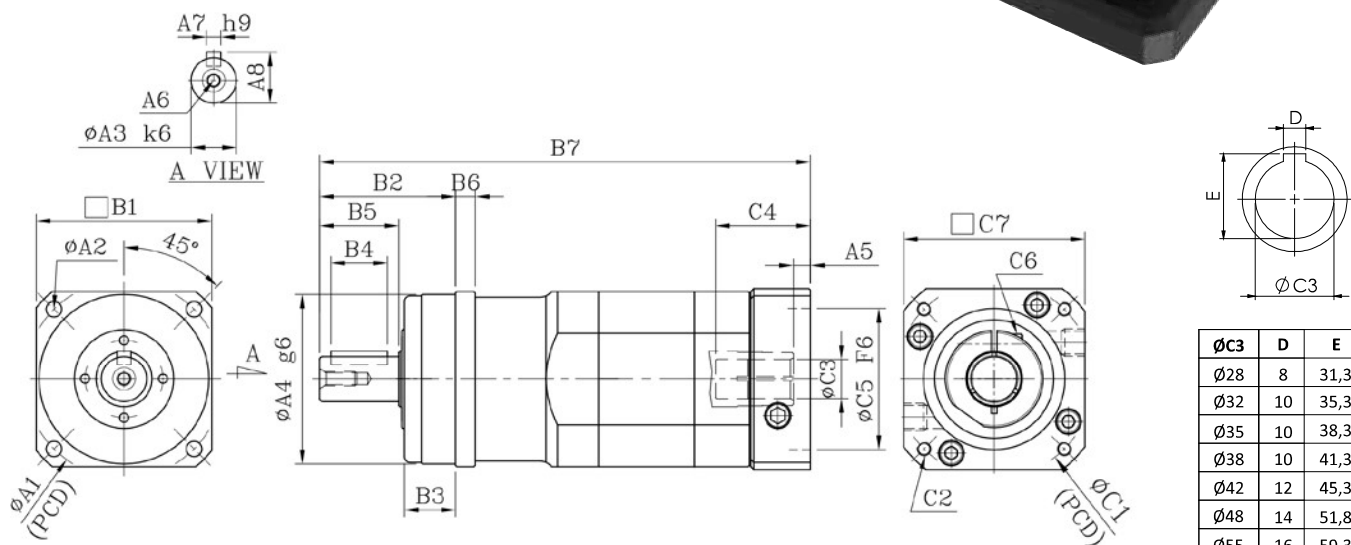
*Válido para os Modelo 180 e acima deste.

TABELA DE DIMENSÕES (mm)

Modelo		62	75	100	142	180
Código						
A	A1	68	85	120	165	215
	A2	5,5	6,8	9	11	13
	A3	16	22	32	40	55
	A4	60	70	90	130	160
	A5	5	6	9	10	10
	A6	M5 x P0.8	M8 x P1.25	M10 x P1.5	M12 x P1.75	M14 x P2.0
	A7	5	6	10	12	16
	A8	18	24,5	35	43	59
B	B1	62	76	106	142	180
	B2	48	56	88	112	112
	B3	18	18	27	27	26
	B4	20	32	50	70	70
	B5	28	36	58	82	82
	B6	6	7	10	12	15
C	C1	Varia com o modelo do flange de entrada				
	C2	Varia com o modelo do flange de entrada				
	C3	8 ~ 11	14	19 ~ 24	24 ~ 35	32 ~ 38
	C4	26	33,5	59	67	84,5
	C5	Varia com o modelo do flange de entrada				
	C6	M3 x P0.5	M5 x P0.8	M6 x P1.0	M8 x P1.25	M10 x P1.5
	C7	Varia com o modelo do flange de entrada				
	C8	164	198,8	278	344	395

CARACTERÍSTICAS	SIGLA	UNID. DE MEDIDA	REDUÇÃO (i)	TAMANHO DO REDUTOR				
				62	75	100	142	180
Torque Nominal de Saída	T_{2N}	Nm	15	59	142	298	625	1206
			20	51	126	267	555	1069
			25	48	158	296	618	1189
			30	45	130	278	583	1118
			35	45	128	275	573	1108
			40	43	123	265	553	1070
			50	48	138	296	618	1189
			60	45	130	277	583	1118
			70	45	128	275	573	1108
			80	43	123	265	553	1070
			90	44	125	247	516	993
100	43	121	262	549	1059			
Torque de Aceleração Máximo (Max. 1.000 ciclos/hora)	T_{2B}	Nm	15 ~ 100	1,8 vezes maior que o torque nominal de saída				
Torque de Emergência (Permitido 1.000 durante a vida útil do redutor)	T_{2NOT}	Nm	15 ~ 100	3 vezes maior que o torque nominal de saída				
Velocidade de Entrada Nominal (Vel. p/ T_{2N} , oper. contínua e temp. amb. <25°C)	n_{1N}	RPM	15 ~ 100	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
Velocidade de Entrada Máxima	n_{1B}	RPM	15 ~ 100	6.000	6.000	5.000	5.000	4.000
Folga (Backlash) - PS		arcmin	15 ~ 100	≤ 3	≤ 3	≤ 3	≤ 3	≤ 3
Folga (Backlash) - P0		arcmin	15 ~ 100	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5
Folga (Backlash) - P1		arcmin	15 ~ 100	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7
Folga (Backlash) - P2		arcmin	15 ~ 100	≤ 9	≤ 9	≤ 9	≤ 9	≤ 9
Rigidez Torsional		Nm/arcmin	15 ~ 100	8	15	27	60	140
Força Radial Máxima	F_{2rB}	N	15 ~ 100	2.240	4.150	8.760	12.750	17.860
Força Axial Máxima	F_{2aB}	N	15 ~ 100	1920	3.780	7.500	10.840	15.180
Vida Útil (Método cálc. ver "Informações" no final catálogo)	L_H	hr	15 ~ 100	> 30000 (em regime de operação contínua S1 > 15000)				
Eficiência (Rendimento)	η	%	15 ~ 100	≥94				
Temperaturas Limites de Operação (Medidas na carcaça do redutor)		°C	15 ~ 100	- 25°C ~ +90°C				
Lubrificação			15 ~ 100	Graxa Sintética				
Classe de Proteção			15 ~ 100	IP65				
Posição de Montagem			15 ~ 100	Qualquer posição				
Nível de Ruído (com $i=10$ e $n_1= 3000$ RPM sem carga)		dB	15 ~ 100	≤ 58	≤ 60	≤ 63	≤ 65	≤ 67
Peso do Redutor ±3%		Kg	15 ~ 100		4,8	8,5	20	37,3
Momento de Inércia de Massa	J_1	kg.cm ²	15	0,03	0,13	0,47	2,63	7,30
			20	0,03	0,13	0,47	2,63	7,30
			25	0,03	0,13	0,47	2,63	7,10
			30	0,03	0,13	0,47	2,43	7,10
			35	0,03	0,13	0,47	2,43	7,10
			40	0,03	0,13	0,47	2,43	6,92
			50	0,03	0,13	0,44	2,43	6,92
			60	0,03	0,13	0,44	2,39	6,72
			70	0,03	0,13	0,44	2,39	6,72
			80	0,03	0,13	0,44	2,39	6,72
			90	0,03	0,13	0,44	2,39	6,72
100	0,03	0,13	0,44	2,39	6,72			

IBR SF-A / 2 ESTÁGIOS



Medidas flange de saída.

Medidas flange de entrada.

*Válido para os Modelo 142 e acima deste.

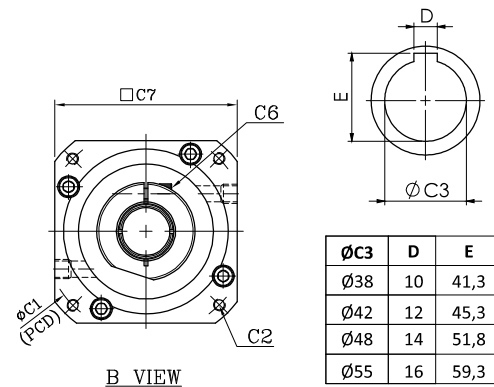
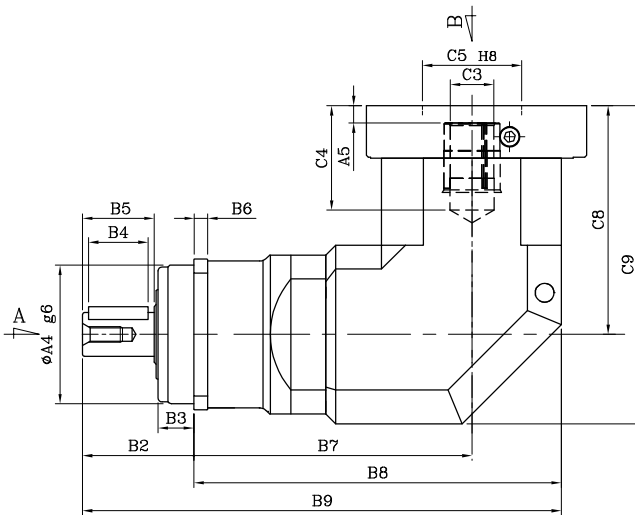
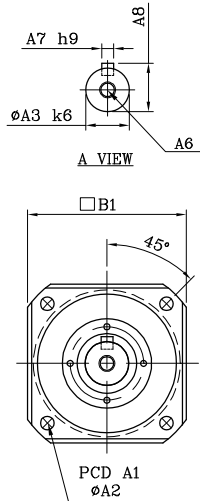
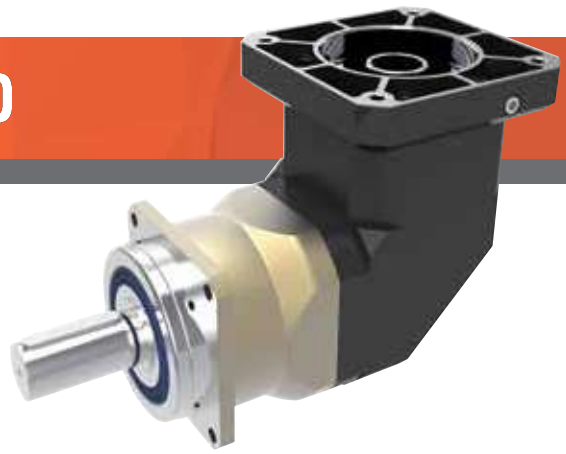
ØC3	D	E
Ø28	8	31,3
Ø32	10	35,3
Ø35	10	38,3
Ø38	10	41,3
Ø42	12	45,3
Ø48	14	51,8
Ø55	16	59,3

TABELA DE DIMENSÕES (mm)

Modelo	62A	75A	100A	142A	180A	
Código						
A	A1	68	85	120	215	
	A2	5,5	6,8	9	13	
	A3	16	22	32	40	55
	A4	60	70	90	130	160
	A5	6	8	10,5	10	11,5
	A6	M5 x P0.8	M8 x P1.25	M10 x P1.5	M12 x P1.75	M14 x P2.0
	A7	5	6	10	12	16
	A8	18	24,5	35	43	59
B	B1	62	76	106	142	180
	B2	48	56	88	112	112
	B3	18	18	27	27	26
	B4	20	32	50	70	70
	B5	28	36	58	82	82
	B6	6	7	10	12	15
	B7	173,3	214	282,5	373	441
C	C1	Varia com o modelo do flange de entrada				
	C2	Varia com o modelo do flange de entrada				
	C3	14	19 ~ 24	24 ~ 35	32 ~ 42	38 ~ 55
	C4	33,5	51	67,5	84,5	114,5
	C5	Varia com o modelo do flange de entrada				
	C6	M5 x P0.8	M6 x P1.0	M8 x P1.25	M10 x P1.5	M10 x P1.5
	C7	Varia com o modelo do flange de entrada				

CARACTERÍSTICAS	SIGLA	UNID. DE MEDIDA	REDUÇÃO (i)	TAMANHO DO REDUTOR				
				62A	75A	100A	142A	180A
Torque Nominal de Saída	T_{2N}	Nm	15	59	165	216	625	1206
			20	51	146	208	555	1069
			25	48	155	333	618	1189
			30	45	150	315	583	1118
			35	45	142	309	573	1108
			40	51	146	208	555	1069
			50	48	155	333	618	1189
			70	45	142	309	573	1108
100	43	136	291	549	1059			
Torque de Aceleração Máximo (Max. 1.000 ciclos/hora)	T_{2B}	Nm	15 ~ 100	1,8 vezes maior que o torque nominal de saída				
Torque de Emergência (Permitido 1.000 durante a vida útil do redutor)	T_{2NOT}	Nm	15 ~ 100	3 vezes maior que o torque nominal de saída				
Velocidade de Entrada Nominal (Vel. p/ T_{2N} , oper. contínua e temp. amb. <25°C)	n_{1N}	RPM	15 ~ 100	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
Velocidade de Entrada Máxima	n_{1B}	RPM	15 ~ 100	6.000	6.000	5.000	5.000	4.000
Folga (Backlash) - PS		arcmin	15 ~ 100	≤ 3	≤ 3	≤ 3	≤ 3	≤ 3
Folga (Backlash) - P0		arcmin	15 ~ 100	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5
Folga (Backlash) - P1		arcmin	15 ~ 100	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7
Folga (Backlash) - P2		arcmin	15 ~ 100	≤ 9	≤ 9	≤ 9	≤ 9	≤ 9
Rigidez Torsional		Nm/arcmin	15 ~ 100	8	15	27	60	140
Força Radial Máxima	F_{2rB}	N	15 ~ 100	2.240	4.150	8.760	12.750	17.860
Força Axial Máxima	F_{2aB}	N	15 ~ 100	1920	3.780	7.500	10.840	15.180
Vida Útil (Método cálc. ver "Informações" no final catálogo)	L_H	hr	15 ~ 100	> 30000 (em regime de operação contínua S1 > 15000)				
Eficiência (Rendimento)	η	%	15 ~ 100	≥94				
Temperaturas Limites de Operação (Medidas na carcaça do redutor)		°C	15 ~ 100	-25°C ~ +90°C				
Lubrificação			15 ~ 100	Graxa Sintética				
Classe de Proteção			15 ~ 100	IP65				
Posição de Montagem			15 ~ 100	Qualquer posição				
Nível de Ruído (com $i=10$ e $n_1=3000$ RPM sem carga)		dB	15 ~ 100	≤ 58	≤ 60	≤ 63	≤ 65	≤ 67
Peso do Redutor ±3%		Kg	15 ~ 100	2,6	8,2	11,5	21	43
Momento de Inércia de Massa	J_1	kg.cm ²	15	0,15	0,60	3,21	9,18	28,82
			20	0,14	0,51	2,80	7,51	23,56
			25	0,13	0,45	2,71	7,40	23,24
			30	0,15	0,60	3,21	9,18	28,82
			35	0,12	0,42	2,54	7,15	22,40
			40	0,14	0,51	2,80	7,51	23,56
			50	0,13	0,45	2,71	7,40	23,24
			70	0,12	0,42	2,54	7,15	22,40
			100	0,12	0,42	2,51	7,01	22,35

IBR SFL / 1 ESTÁGIO



ØC3	D	E
Ø38	10	41,3
Ø42	12	45,3
Ø48	14	51,8
Ø55	16	59,3

Medidas flange de saída.

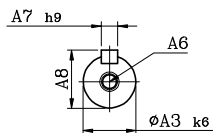
Medidas flange de entrada.

TABELA DE DIMENSÕES (mm)

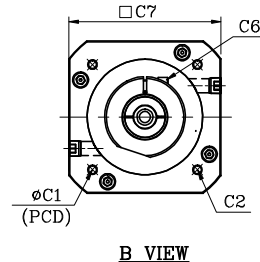
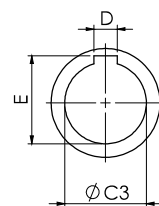
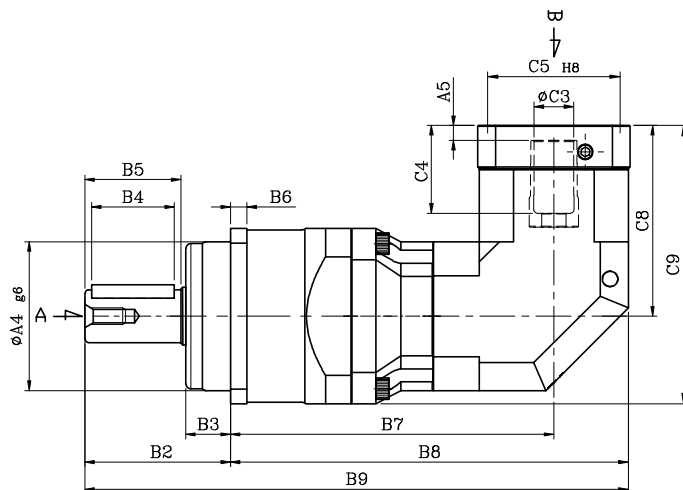
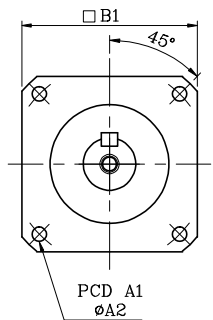
Modelo		62	75	100	142	180
Código						
A	A1	68	85	120	165	215
	A2	5,5	6,8	9	11	13
	A3	16	22	32	40	55
	A4	60	70	90	130	160
	A5	6	9	10	10	12,5
	A6	M5 x P0.8	M8 x P1.25	M10 x P1.5	M12 x P1.75	M14 x P2.0
	A7	5	6	10	12	16
	A8	18	24,5	35	43	59
B	B1	62	76	106	142	180
	B2	48	56	88	112	112
	B3	18	18	27	27	26
	B4	20	32	50	70	70
	B5	28	36	58	82	82
	B6	6	7	10	12	15
	B7	97	142,9	162	191	254,1
	B8	128	187,9	222	262	344,1
	B9	176	243,9	310	374	456,1
C	C1	Varia com o modelo do flange de entrada				
	C2	Varia com o modelo do flange de entrada				
	C3	14 ~ 19	19 ~ 24	24 ~ 35	28 ~ 38	38 ~ 55
	C4	33,5	53 ~ 67,5	67 ~ 77	85	117
	C5	Varia com o modelo do flange de entrada				
	C6	M5 x P0.8	M6 x P1.0	M8 x P1.25	M10 x P1.5	M10 x P1.5
	C7	Varia com o modelo do flange de entrada				
	C8	77	115,3	141	165,7	235
	C9	108	160,3	201	236,7	325

CARACTERÍSTICAS	SIGLA	UNID. DE MEDIDA	REDUÇÃO (i)	TAMANHO DO REDUTOR				
				62	75	100	142	180
Torque Nominal de Saída	T_{2N}	Nm	3	59	165	216	625	1206
			4	51	146	208	555	1069
			5	48	155	333	618	1189
			6	45	150	315	583	1118
			7	45	142	309	573	1108
			8	44	141	305	553	1070
			9	44	140	293	551	1060
			10	43	138	291	549	1059
			12	45	150	315	583	1118
			14	45	142	309	573	1108
			16	44	141	305	553	1070
			18	44	140	293	551	1060
			20	43	138	291	549	1059
Torque de Aceleração Máximo (Max. 1.000 ciclos/hora)	T_{2B}	Nm	3 ~ 20	1,8 vezes maior que o torque nominal de saída				
Torque de Emergência (Permitido 1.000 durante a vida útil do redutor)	T_{2NOT}	Nm	3 ~ 20	3 vezes maior que o torque nominal de saída				
Velocidade de Entrada Nominal (Vel. p/ T_{2N} , oper. contínua e temp. amb. <25°C)	n_{1N}	RPM	3 ~ 20	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
Velocidade de Entrada Máxima	n_{1B}	RPM	3 ~ 20	6.000	6.000	6.000	5.000	4.000
Folga (Backlash) - PS		arcmin	3 ~ 20	≤ 2	≤ 2	≤ 2	≤ 2	≤ 2
Folga (Backlash) - P0		arcmin	3 ~ 20	≤ 4	≤ 4	≤ 4	≤ 4	≤ 4
Folga (Backlash) - P1		arcmin	3 ~ 20	≤ 6	≤ 6	≤ 6	≤ 6	≤ 6
Folga (Backlash) - P2		arcmin	3 ~ 20	≤ 8	≤ 8	≤ 8	≤ 8	≤ 8
Rigidez Torsional		Nm/arcmin	3 ~ 20	8	15	27	60	150
Força Radial Máxima	F_{2rB}	N	3 ~ 20	2.240	4.150	8.760	12.750	17.860
Força Axial Máxima	F_{2aB}	N	3 ~ 20	1920	3.780	7.500	10.840	15.180
Vida Útil (Método cálc. ver "Informações" no final catálogo)	L_H	hr	3 ~ 20	> 30000 (em regime de operação contínua S1 > 15000)				
Eficiência (Rendimento)	η	%	3 ~ 20	≥95				
Temperaturas Limites de Operação (Medidas na carcaça do redutor)		°C	3 ~ 20	- 25°C ~ +90°C				
Lubrificação			3 ~ 20	Graxa Sintética				
Classe de Proteção			3 ~ 20	IP65				
Posição de Montagem			3 ~ 20	Qualquer posição				
Nível de Ruído (com $i=10$ e $n_1 = 3000$ RPM sem carga)		dB	3 ~ 20	≤ 63	≤ 65	≤ 68	≤ 70	≤ 72
Peso do Redutor ±3%		Kg	3 ~ 20	2,7	7,5	10,9	25,6	57,9
Momento de Inércia de Massa	J_1	kg.cm ²	3	0,30	2,11	6,42	18,36	57,65
			4	0,28	2,02	5,61	18,02	56,17
			5	0,26	2,01	5,42	17,21	55,05
			6	0,24	2,00	5,33	16,50	53,44
			7	0,24	1,97	5,09	15,85	51,10
			8	0,24	1,94	5,06	14,94	49,03
			9	0,24	1,94	5,04	14,61	48,08
			10	0,24	1,94	5,02	14,02	41,33
			12	0,22	1,94	4,98	13,86	41,12
			14	0,22	1,94	4,95	13,53	40,50
			16	0,21	1,92	4,91	13,03	40,11
			18	0,21	1,91	4,87	12,57	39,73
			20	0,20	1,88	4,75	12,11	38,65

IBR SFL / 2 ESTÁGIOS



A VIEW



B VIEW

ØC3	D	E
Ø38	10	41,3
Ø42	12	45,3
Ø48	14	51,8
Ø55	16	59,3

Medidas flange de saída.

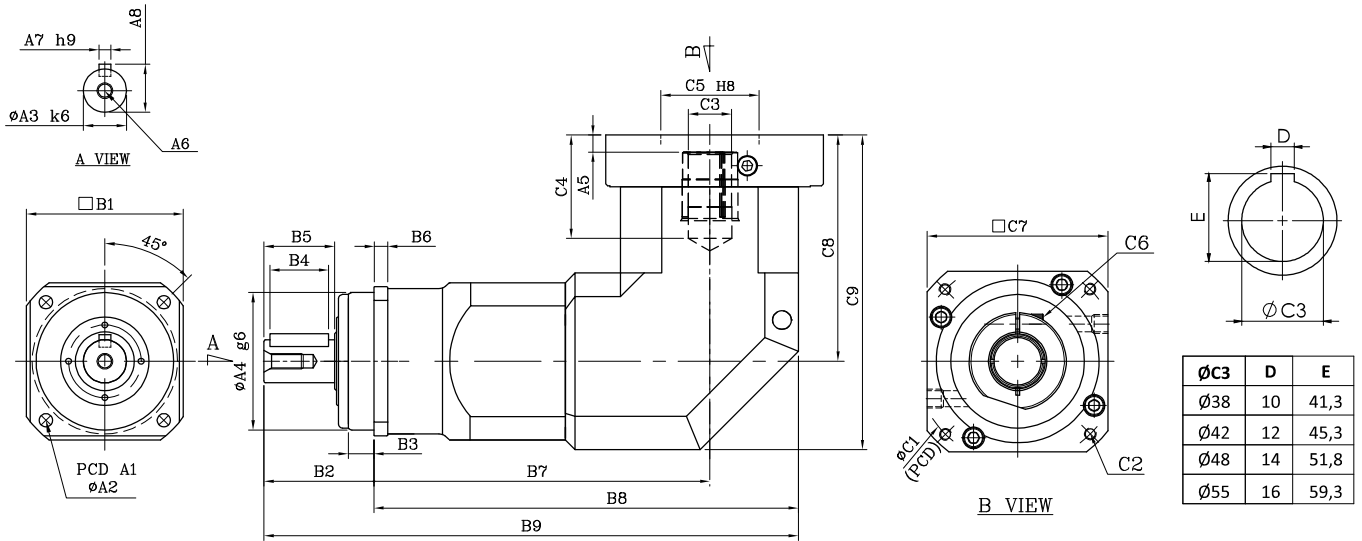
Medidas flange de entrada.

TABELA DE DIMENSÕES (mm)

Modelo		62	75	100	142	180
Código						
A	A1	68	85	120	165	215
	A2	5,5	6,8	9	11	13
	A3	16	22	32	40	55
	A4	60	70	90	130	160
	A5	6	9	10	10	12,5
	A6	M5 x P0.8	M8 x P1.25	M10 x P1.5	M12 x P1.75	M14 x P2.0
	A7	5	6	10	12	16
	A8	18	24,5	35	43	59
B	B1	62	76	106	142	180
	B2	48	56	88	112	112
	B3	18	18	27	27	26
	B4	20	32	50	70	70
	B5	28	36	58	82	82
	B6	6	7	10	12	15
	B7	123	148,3	195,6	240	280
	B8	145	179,3	240,6	300	351
	B9	193	235,3	328,6	412	463
C	C1	Varia com o modelo do flange de entrada				
	C2	Varia com o modelo do flange de entrada				
	C3	8 ~ 11	14 ~ 19	19 ~ 24	24 ~ 35	28 ~ 38
	C4	27	33,5 ~ 41,5	53	67	85
	C5	Varia com o modelo do flange de entrada				
	C6	M3 x P0.5	M5 x P0.8	M6 x P1.0	M8 x P1.25	M10 x P1.5
	C7	Varia com o modelo do flange de entrada				
	C8	61	77	115,3	141	165,7
	C9	92	117	168,3	212	255,7

CARACTERÍSTICAS	SIGLA	UNID. DE MEDIDA	REDUÇÃO (i)	TAMANHO DO REDUTOR				
				62	75	100	142	180
Torque Nominal de Saída	T_{2N}	Nm	15	59	142	298	625	1206
			20	51	126	267	555	1069
			25	48	158	296	618	1189
			30	45	130	278	583	1118
			35	45	128	275	573	1108
			40	43	123	265	553	1070
			50	48	138	296	618	1189
			60	45	130	277	583	1118
			70	45	128	275	573	1108
			80	43	123	265	553	1070
			90	44	125	247	516	993
			100	43	121	262	549	1059
			120	45	130	277	583	1118
			140	45	128	275	573	1108
			160	43	123	265	553	1070
			180	44	125	247	516	993
200	43	121	262	549	1059			
Torque de Aceleração Máximo (Max. 1.000 ciclos/hora)	T_{2B}	Nm	15 ~ 200	1,8 vezes maior que o torque nominal de saída				
Torque de Emergência (Permitido 1.000 durante a vida útil do redutor)	T_{2NOT}	Nm	15 ~ 200	3 vezes maior que o torque nominal de saída				
Velocidade de Entrada Nominal (Vel. p/ T_{2N} , oper. contínua e temp. amb. <25°C)	n_{1N}	RPM	15 ~ 200	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
Velocidade de Entrada Máxima	n_{1B}	RPM	15 ~ 200	6.000	6.000	5.000	5.000	4.000
Folga (Backlash) - PS		arcmin	15 ~ 200	≤ 4	≤ 4	≤ 4	≤ 4	≤ 4
Folga (Backlash) - P0		arcmin	15 ~ 200	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7
Folga (Backlash) - P1		arcmin	15 ~ 200	≤ 9	≤ 9	≤ 9	≤ 9	≤ 9
Folga (Backlash) - P2		arcmin	15 ~ 200	≤ 12	≤ 12	≤ 12	≤ 12	≤ 12
Rigidez Torsional		Nm/arcmin	15 ~ 200	8	15	27	60	150
Força Radial Máxima	F_{2rB}	N	15 ~ 200	2.240	4.150	8.760	12.750	17.860
Força Axial Máxima	F_{2aB}	N	15 ~ 200	1920	3.780	7.500	10.840	15.180
Vida Útil (Método cálc. ver "Informações" no final catálogo)	L_H	hr	15 ~ 200	> 30000 (em regime de operação contínua S1 > 15000)				
Eficiência (Rendimento)	η	%	15 ~ 200	≥92				
Temperaturas Limites de Operação (Medidas na carcaça do redutor)		°C	15 ~ 200	- 25°C ~ +90°C				
Lubrificação			15 ~ 200	Graxa Sintética				
Classe de Proteção			15 ~ 200	IP65				
Posição de Montagem			15 ~ 200	Qualquer posição				
Nível de Ruído (com $i=10$ e $n_1=3000$ RPM sem carga)		dB	15 ~ 200	≤ 63	≤ 65	≤ 68	≤ 70	≤ 72
Peso do Redutor ±3%		Kg	15 ~ 200		4,8	11,38		46
Momento de Inércia de Massa	J_1	kg.cm ²	15	0,09	0,34	2,20	6,85	26,20
			20	0,09	0,34	2,20	6,85	26,20
			25	0,09	0,34	2,20	6,85	23,10
			30	0,09	0,34	2,20	6,85	23,10
			35	0,09	0,34	2,20	6,85	23,10
			40	0,09	0,34	2,20	6,85	23,10
			50	0,09	0,34	2,20	6,85	23,10
			60	0,09	0,34	2,20	6,85	23,10
			70	0,09	0,34	2,20	6,85	23,10
			80	0,09	0,34	2,20	6,85	23,10
			90	0,09	0,34	2,20	6,85	23,10
			100	0,09	0,34	2,20	6,85	23,10
			120	0,03	0,30	1,86	6,20	21,20
			140	0,03	0,30	1,86	6,20	21,20
			160	0,03	0,30	1,86	6,20	21,20
			180	0,03	0,30	1,86	6,20	21,20
200	0,03	0,30	1,86	6,20	21,20			

IBR SFL-A / 2 ESTÁGIOS



Medidas flange de saída.

Medidas flange de entrada.

TABELA DE DIMENSÕES (mm)

Modelo		62A	75A	100A	142A	180A
Código						
A	A1	68	85	120	165	215
	A2	5,5	6,8	9	11	13
	A3	16	22	32	40	55
	A4	60	70	90	130	160
	A5	6	9	10	10	12,5
	A6	M5 x P0.8	M8 x P1.25	M10 x P1.5	M12 x P1.75	M14 x P2.0
	A7	5	6	10	12	16
	A8	18	24,5	35	43	59
B	B1	62	76	106	142	180
	B2	48	56	88	112	112
	B3	18	18	27	27	26
	B4	20	32	50	70	70
	B5	28	36	58	82	82
	B6	6	7	10	12	15
	B7	130,8	173,9	206	258	335,1
	B8	161,8	218,9	266	329	425,1
	B9	209,8	274,9	354	441	537,1
C	C1	Varia com o modelo do flange de entrada				
	C2	Varia com o modelo do flange de entrada				
	C3	14 ~ 19	19 ~ 24	24 ~ 35	28 ~ 35	38 ~ 55
	C4	33,5	53 ~ 67,5	67 ~ 77	85	117
	C5	Varia com o modelo do flange de entrada				
	C6	M5 x P0.8	M6 x P1.0	M8 x P1.25	M10 x P1.5	M10 x P1.5
	C7	Varia com o modelo do flange de entrada				
	C8	77	115,3	141	165,7	235
	C9	108	160,3	201	236,7	325

CARACTERÍSTICAS	SIGLA	UNID. DE MEDIDA	REDUÇÃO (i)	TAMANHO DO REDUTOR				
				62A	75A	100A	142A	180A
Torque Nominal de Saída	T_{2N}	Nm	15	59	165	216	625	1206
			20	51	146	208	555	1069
			25	48	155	333	618	1189
			30	45	150	315	583	1118
			35	45	142	309	573	1108
			40	51	146	208	555	1069
			50	48	155	333	618	1189
			60	45	150	315	583	1118
			70	45	142	309	573	1108
			80	51	146	208	555	1069
			100	48	155	333	618	1189
			140	45	142	309	573	1108
			200	43	138	291	549	1059
Torque de Aceleração Máximo (Max. 1.000 ciclos/hora)	T_{2B}	Nm	15 ~ 200	1,8 vezes maior que o torque nominal de saída				
Torque de Emergência (Permitido 1.000 durante a vida útil do redutor)	T_{2NOT}	Nm	15 ~ 200	3 vezes maior que o torque nominal de saída				
Velocidade de Entrada Nominal (Vel. p/ T_{2N} , oper. contínua e temp. amb. <25°C)	n_{1N}	RPM	15 ~ 200	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
Velocidade de Entrada Máxima	n_{1B}	RPM	15 ~ 200	6.000	6.000	5.000	5.000	4.000
Folga (Backlash) - PS		arcmin	15 ~ 200	≤ 4	≤ 4	≤ 4	≤ 4	≤ 4
Folga (Backlash) - P0		arcmin	15 ~ 200	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7
Folga (Backlash) - P1		arcmin	15 ~ 200	≤ 9	≤ 9	≤ 9	≤ 9	≤ 9
Folga (Backlash) - P2		arcmin	15 ~ 200	≤ 12	≤ 12	≤ 12	≤ 12	≤ 12
Rigidez Torsional		Nm/arcmin	15 ~ 200	8	15	27	60	150
Força Radial Máxima	F_{2rB}	N	15 ~ 200	2.240	4.150	8.760	12.750	17.860
Força Axial Máxima	F_{2aB}	N	15 ~ 200	1920	3.780	7.500	10.840	15.180
Vida Útil (Método cálc. ver "Informações" no final catálogo)	L_H	hr	15 ~ 200	> 30000 (em regime de operação contínua S1 > 15000)				
Eficiência (Rendimento)	η	%	15 ~ 200	≥ 92				
Temperaturas Limites de Operação (Medidas na carcaça do redutor)		°C	15 ~ 200	- 25°C ~ +90°C				
Lubrificação			15 ~ 200	Graxa Sintética				
Classe de Proteção			15 ~ 200	IP65				
Posição de Montagem			15 ~ 200	Qualquer posição				
Nível de Ruído (com $i=10$ e $n_1=3000$ RPM sem carga)		dB	15 ~ 200	≤ 63	≤ 65	≤ 68	≤ 70	≤ 72
Peso do Redutor ±3%		Kg	15 ~ 200	3,5	11,1	16,8	29,9	66,1
Momento de Inércia de Massa	J_1	kg.cm ²	15	0,15	0,60	3,21	9,18	28,82
			20	0,14	0,51	2,80	7,51	23,56
			25	0,13	0,45	2,71	7,40	23,24
			30	0,12	0,43	2,66	7,32	22,91
			35	0,12	0,42	2,54	7,15	22,40
			40	0,14	0,51	2,80	7,51	23,56
			50	0,13	0,45	2,71	7,40	23,24
			60	0,12	0,43	2,66	7,32	22,91
			70	0,12	0,42	2,54	7,15	22,40
			80	0,14	0,51	2,80	7,51	23,56
			100	0,13	0,45	2,71	7,40	23,24
			140	0,12	0,42	2,54	7,15	22,40
			100	0,11	0,51	2,48	7,02	22,14