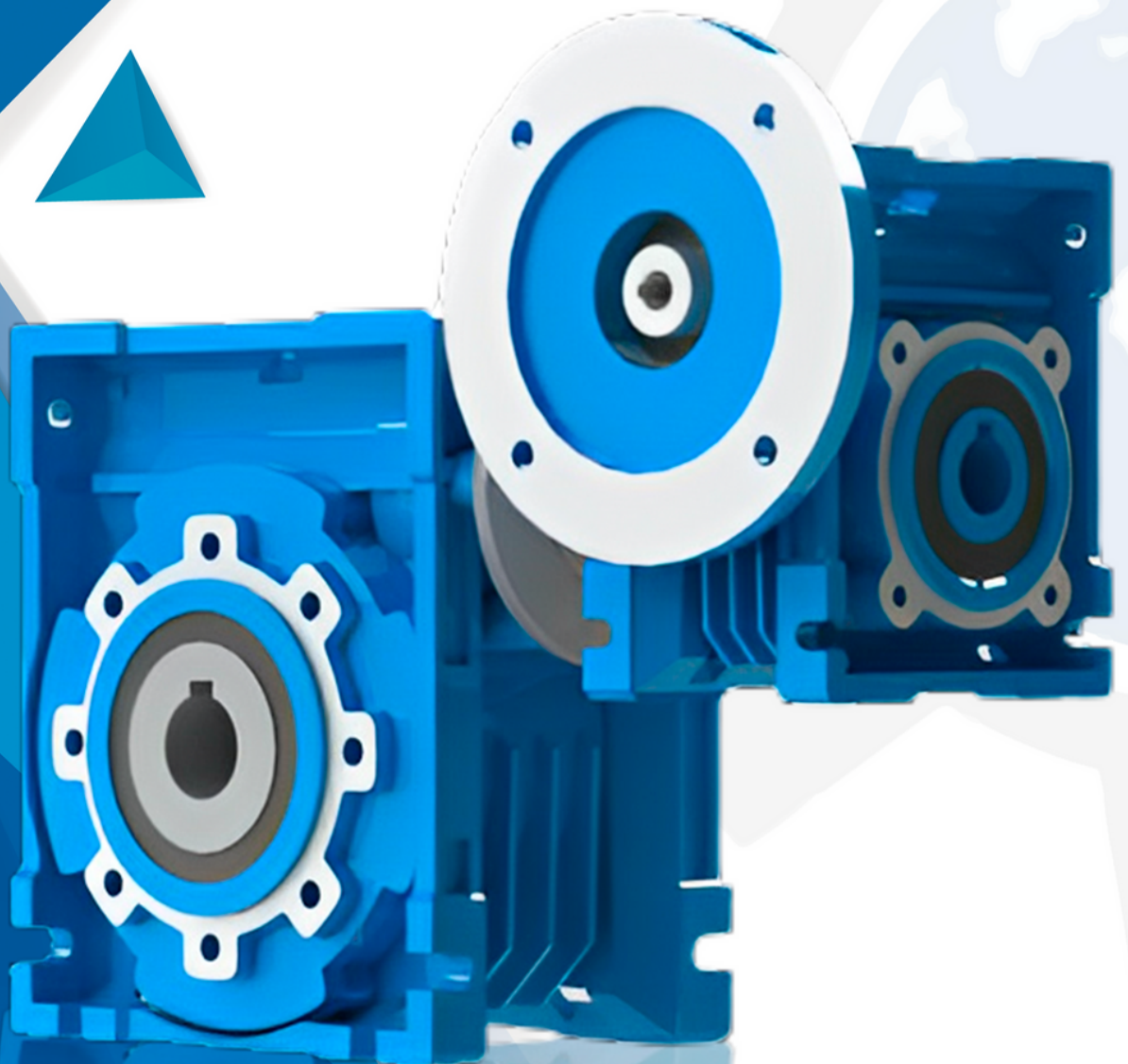




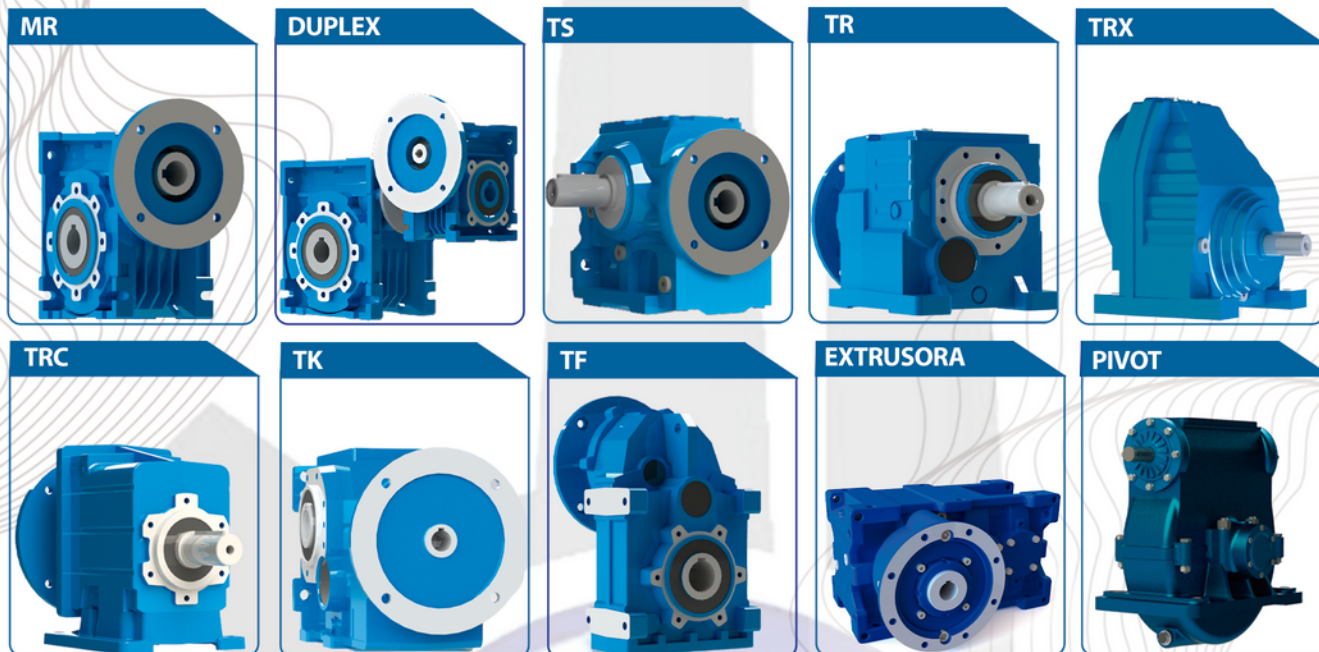
TECNORED
GEARBOX AND DRIVERS

CATÁLOGO DE REDUTORES REDUTORES DUPLOS



NOSSOS PRODUTOS:

REDUTORES TECNORED:



ACESSÓRIOS:



OUTROS PRODUTOS:



REDUTORES TECNORED MOVIMENTANDO A INDÚSTRIA!!



NOSSA EMPRESA:

A Redutores Tecnoled conta com duas unidades, Matriz localizada na cidade de Indaiatuba -SP e Filial em São Paulo-SP. Com mais de 40 anos no mercado, a Redutores Tecnoled busca proporcionar soluções em acionamentos eletromecânicos, sendo líder em inovação, qualidade e prazo de entrega.

Oferecemos soluções inovadoras, apoiando os clientes no desenvolvimento de seus projetos proporcionando a melhor qualidade em atendimento, serviços e produtos.

MISSÃO:

Proporcionar soluções em acionamentos eletromecânicos, sendo líder em inovação, qualidade e prazo de entrega, sendo referência no nosso mercado de atuação, através do comprometimento e desenvolvimento contínuo dos produtos.

VISÃO:

Uma empresa conectada às principais tendências mundiais, para entregar soluções eficientes e sustentáveis aos nossos clientes, otimizando tempo e reduzindo custos, gerando valores nos processos industriais.

VALORES:

Encorajar a equipe a superar a expectativa do cliente, levando a empresa ao sucesso.



TECNORED MATRIZ, INDAIATUBA-SP

DADOS NECESSÁRIOS PARA SELECIONAR UM REDUTOR:

i - Redução
 Pef - Potência Efetiva
 Peq - Potência Equivalente
 Pn - Potência Nominal
 Mt - Momento Torçor Nominal
 Mt2 - Momento Torçor Efetivo
 n1 - Rotação de Entrada

n2 - Rotação de Saída
 h - Rendimento
 N - Numero de partida por hora
 V - Fator de velocidade
 FS - Fator de Serviço
 S - Fator de trabalho / horas diárias de trabalho
 CV - Cavalo Vapor

1.Redução - É a relação entre a rotação de entrada (n1) e a rotação de saída (n2).

$$i = \frac{n1}{n2}$$

2.Potência Efetiva - É a potência de trabalho medida ou calculada na aplicação.

3.Fator de Serviço: (FS) - O Fator de Serviço é a união de: Choques, partidas por hora, cargas horárias de trabalho. É utilizado como ferramenta para se determinar a vida útil do equipamento.

Determina-se o Fator de Serviço pela multiplicação da tabela de Classe da Carga em Horas de trabalho (S), pela Tabela de Número por Horas (N).

$$FS = S \times N$$

4.Fator de Velocidade: (V) - Esta tabela tem como objetivo a comodidade de se chegara Potência Equivalente com maior facilidade, porém sua precisão é aproximada.

Ex - Com um motor de 1 CV 8 pólos (870 rpm) e especificando a saída de 17 rpm, que redutor devemos utilizar?

$$i = \frac{n1}{n2} \quad i = \frac{870}{17} \quad i = 51,18$$

RPM na entrada do Redutor

RPM	1750	1450	1550	870	580	100
Fator	1	0,9	0,78	0,63	0,45	0,14

Adotaremos a redução 1/50. Como o motor utilizado é de 8 polos (870 rpm), deve-se consultar a tabela do fator de serviço.

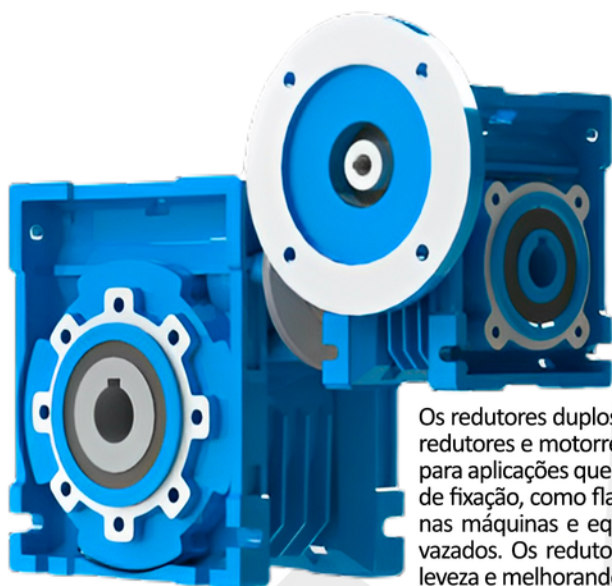
O fator de velocidade para esse motor é 0,63. Dividindo-se a potência nominal do motor pelo fator de velocidade encontrado, tem-se a potência necessária para aplicação necessária.

$$P = \frac{Pn}{Fv} \quad P = \frac{1}{0,63} \quad P = 1,59 CV$$

Como selecionar um redutor usando o Fator de Velocidade (V) - 1.Deve-se encontrar a redução necessária do redutor:

$$i = \frac{n1}{n2}$$

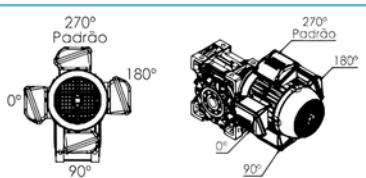
Agora devemos olhar no catálogo para definir o tamanho do redutor. No caso com a redução de 1/50 que suportará 1,59 CV.



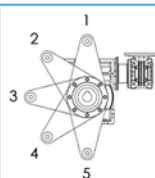
Os redutores duplos modelo MDR, tem como característica a união de dois redutores, esta linha de redutores e motorredutores possui uma grande variedade de reduções de 300 até 10.000, e é ideal para aplicações que necessitam grandes reduções. O formato quadrado de seu corpo e os acessórios de fixação, como flanges de saída e braços de torque, proporcionam diversas opções de montagem nas máquinas e equipamentos. Eles podem ainda ser fornecidos com eixos de saída maciços ou vazados. Os redutores são fabricados em carcaça de alumínio nos modelos menores, conferindo leveza e melhorando a dissipação de calor, e em ferro fundido nos modelos maiores, para aplicações que necessitam de uma grande robustez.

TAMANHOS	DADOS											
	n1 = 1720 RPM											
	i	300	400	500	600	750	900	1200	1500	1800	2400	3000
	n2	5,73	4,30	3,44	2,87	2,29	1,91	1,43	1,15	0,96	0,72	0,57
MR1/2	η	0,55	0,46	0,49	0,49	0,44	0,42	0,39	0,35	0,33	0,33	0,28
	P (cv)	0,11	0,08	0,08	0,08	0,05	0,05	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02
	M ₂ (Nm)	73	65	61	73	73	73	65	73	73	65	65
	n	10	10	20	20	25	30	30	50	60	60	60
	n	30	40	25	30	30	30	40	30	30	40	50
MR1/3	η	0,58	0,52	0,49	0,51	0,44	0,45	0,41	0,39	0,36	0,31	0,29
	P (cv)	0,21	0,15	0,12	0,12	0,11	0,09	0,06	0,06	0,05	0,04	0,03
	M ₂ (Nm)	145	127	123	145	148	145	124	145	145	124	120
	n	10	10	10	20	25	30	30	50	60	60	60
	n	30	40	50	30	30	30	40	30	30	40	50
MR1/4	η	0,58	0,55	0,52	0,52	0,47	0,45	0,43	0,43	0,41	0,39	0,33
	P (cv)	0,33	0,28	0,21	0,18	0,15	0,12	0,11	0,08	0,07	0,1	0,05
	M ₂ (Nm)	230	230	216	230	216	200	236	216	202	360	223
	n	7,5	10	10	15	15	15	30	30	30	60	60
	n	40	40	50	40	50	60	40	50	60	40	50
MR2/5	η	0,65	0,61	0,57	0,56	0,52	0,52	0,49	0,47	0,43	0,42	0,36
	P (cv)	0,49	0,37	0,2	0,29	0,24	0,21	0,15	0,14	0,12	0,15	0,07
	M ₂ (Nm)	390	380	320	390	390	390	360	390	390	610	320
	n	10	10	10	20	25	30	30	50	60	60	60
	n	30	40	50	30	30	30	40	30	30	40	50
MR2/6	η	0,66	0,64	0,61	0,59	0,58	0,54	0,53	0,48	0,46	0,47	0,42
	P (cv)	0,76	0,58	0,48	0,42	0,31	0,25	0,24	0,15	0,15	0,26	0,11
	M ₂ (Nm)	610	610	360	610	560	505	610	560	505	1.185	560
	n	7,5	10	10	15	15	15	30	30	30	60	60
	n	40	40	50	40	50	60	40	50	60	40	50
MR3/7	η	0,69	0,68	0,65	0,65	0,62	0,59	0,57	0,51	0,49	0,47	0,44
	P (cv)	1,51	1,07	0,83	0,75	0,67	0,58	0,42	0,41	0,35	0,26	0,21
	M ₂ (Nm)	205	1.185	1.100	1.185	1.285	1.285	1.185	1.265	1.265	1.185	1.100
	n	10	10	10	15	25	30	30	60	60	60	60
	n	30	40	50	40	30	30	40	30	30	40	50
MR4/8	η	0,71	0,68	0,65	0,65	0,64	0,61	0,58	0,64	0,51	0,51	0,47
	P (cv)	2,04	1,51	1,17	1,03	0,91	0,79	0,58	0,53	0,48	0,34	0,27
	M ₂ (Nm)	1760	1.850	1.550	1.650	1.780	1.780	1.650	1.760	1.760	1.650	1.550
	n	10	10	10	15	25	30	30	50	60	60	60
	n	30	40	50	40	30	30	40	30	30	40	50
MR4/9	η	0,71	8,68	0,65	0,66	0,64	0,61	0,59	0,55	0,51	0,33	0,28
	P (cv)	3,03	2,85	2,15	2,12	1,61	1,22	1,01	0,91	0,71	0,02	0,02
	M ₂ (Nm)	2509	3.059	2.741	3.340	3.036	2.641	2.820	2.961	2.581	65	65
	n	10	10	10	15	25	30	30	50	60	60	60
	n	30	30	50	40	30	30	40	30	30	40	50

*POSICÕES
DA CAIXA DE
LIGAÇÃO DO
MOTOR

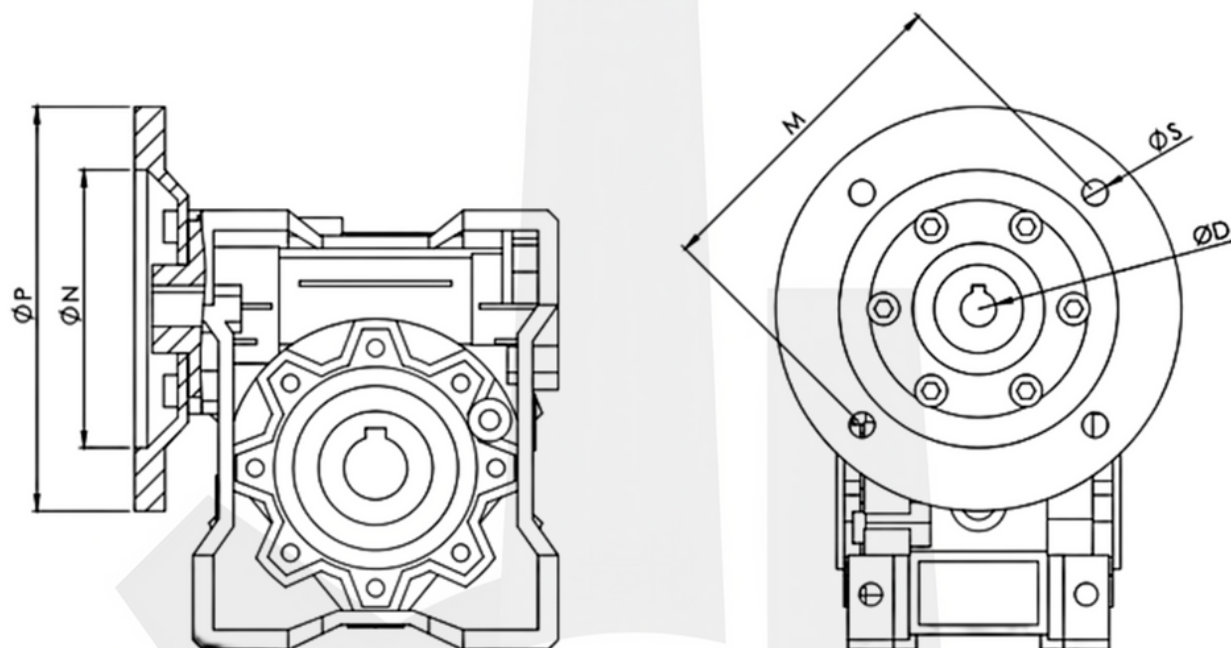


*POSICÕES
DO BRAÇO DE
TORÇÃO



**** Atenção: sempre informar a posição de montagem correta para que o redutor seja fornecido com a quantidade de óleo adequada e a posição de respiros e bujões correta.**

MEDIDAS FLANGE DE ENTRADA



FLANGE FF (B5)

CARCAÇA	D	M	S	N	P
56	9	100	7	80	120
63	11	115	10	95	140
71	14	130	10	110	160
80	19	165	12	130	200
90	24	165	12	130	200
100	28	215	15	180	250
112	28	215	15	180	250
132	38	265	15	230	300
160	42	300	19	250	350
180	48	300	19	250	350
200	55	350	19	300	400
225	60	400	19	350	450

FLANGE C-DIN (B14)

CARCAÇA	D	M	S	N	P
56	9	100	7	80	120
63	11	115	10	95	140
71	14	130	10	110	160
80	19	165	12	130	200
90	24	165	12	130	200
100	28	215	15	180	250
112	28	215	15	180	250
132	38	265	15	230	300

ACESSÓRIOS:

PRÉ-REDUÇÃO - PC

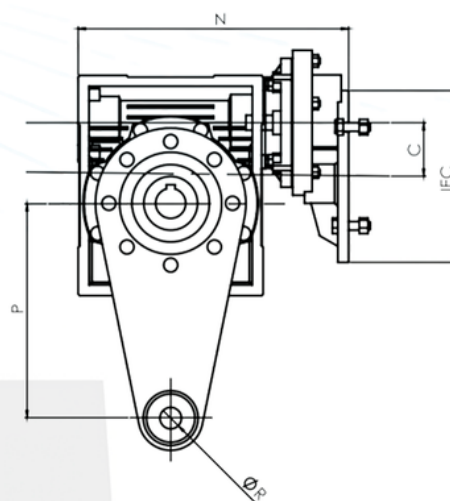
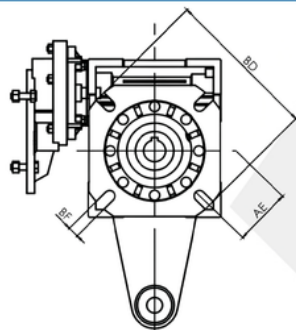
TAMANHO	REDUÇÃO	N	C	IEC
MR2/PC1	3	123	40	63B5
MR3/PC1	3	133	40	63B5
MR3/PC2	3	143	50	71B5
MR4/PC1	3	148	40	63B5
MR4/PC2	3	158	50	71B5
MR5/PC2	3	176	50	71B5
MR5/PC3	3	186	63	80B5
MR6/PC2	3	193	50	71B5
MR6/PC3	3	203	63	80B5
MR7/PC3	3	233	63	80B5
MR7/PC4	2,4	233	63	90B5
MR8/PC3	3	253	63	80B5
MR8/PC4	2,4	253	63	90B5

BRAÇO DE TORQUE - T

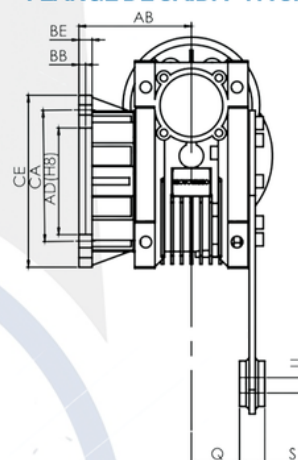
TAMANHO	P	U	S	Q	R
MR0	70	8	14	17,5	15
MR1	85	8	14	24	15
MR2	100	10	14	31,5	18
MR3	100	10	14	38,5	18
MR4	150	10	14	49	18
MR5	200	20	25	47,5	30
MR6	200	20	25	57,5	30
MR7	250	25	30	62	35
MR8	250	25	30	69	35
MR9	250	25	30	84	35

FLANGE DE SAÍDA - FA

TAMANHO	AB	AE	AD	BB	BD	BE	BF	CA	CE
25	45	55	40	3	75	6	6,5	45°	70
30	54,5	68	50	4	80	6	6,5	45°	70
40	67	80	60	4	110	7	9	45°	95
50	90	85	70	5	125	9	11	45°	110
63	82	150	115	6	180	10	11	45°	142
75	102	165	130	6	200	13	14	45°	170
90	111	175	152	6	210	13	14	45°	200
110	131	230	170	6	280	15	14	45°	260
130	140	255	180	6	320	15	16	22,5°	290
150	155	255	180	7	320	15	16	22,5°	290

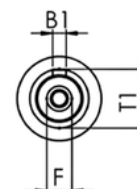
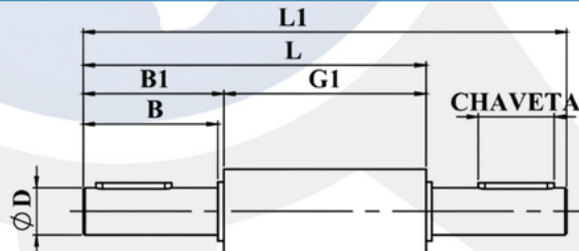


FLANGE DE SAÍDA - FA SIMPLES

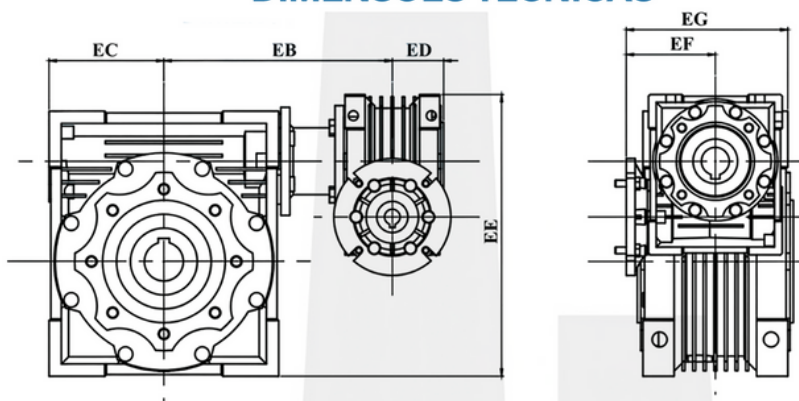


EIXO DE SAÍDA SIMPLES E DUPLO

TAMANHO	D(H7)	B	B1	G1	L	L1	F	B1	T1
25	11	23	25,5	50	81	101	-	4	12,5
30	14	30	32,5	63	102	128	M6	5	16
40	18	40	43	78	128	164	M6	6	20,5
50	25	50	53,5	92	153	199	M10	8	28
63	25	50	53,5	112	173	219	M10	8	28
75	28	60	63,5	120	192	247	M10	8	31
90	35	80	84,5	140	234	309	M12	10	38
110	42	80	84,5	155	249	324	M16	12	45
130	45	80	85	170	265	340	M16	14	48,5
150	50	82	87	200	297	374	M16	14	53,5



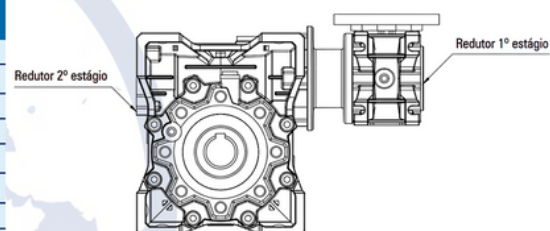
DIMENSÕES TÉCNICAS



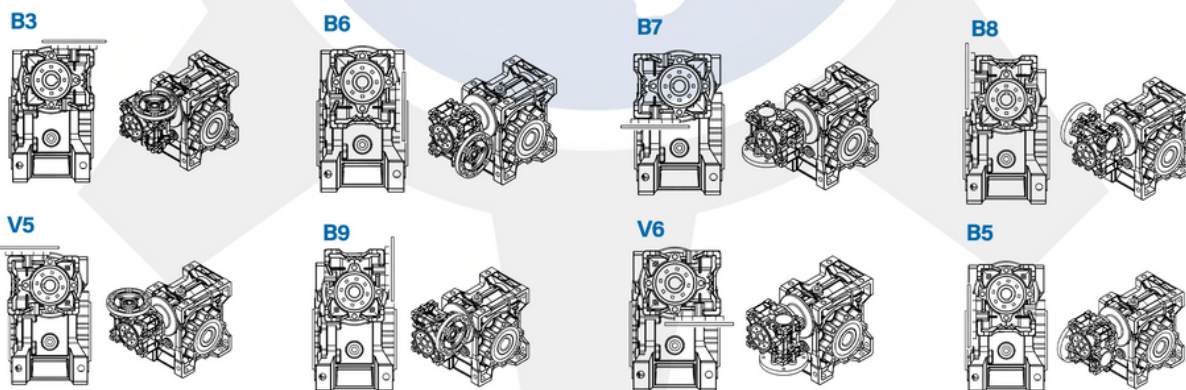
TAMANHO	EA	EB	EC	ED	EE	EF	EG	EIXO DE SAÍDA	PESO
MR0	71	122	53	29	130	55	103	18	4
MR1	80	122	64	29	150	55	103	25	5,5
MR2	95	145	75	29	175	55	103	25	8,5
MR3	112,5	167,5	90	36,5	210	70	121	28	12,5
MR4	130	184,5	108	36,5	243	70	121	35	17
MR5	160	228	135	43,5	297,5	80	140	42	42,5
MR6	180	245	155	43,5	337,5	80	140	45	57
MR7	160	226	135	53	309,5	95	172	42	45,5
MR8	180	245	155	53	349,5	95	172	45	60
MR9	210	275	175	53	422	95	172	50	100

QUANTIDADE DE ÓLEO

REDUTOR 1º ESTÁGIO (MENOR)	QUANTIDADE DE ÓLEO REDUTOR 1º ESTÁGIO (LITROS)	REDUTOR 2º ESTÁGIO (MAIOR)	QUANTIDADE DE ÓLEO REDUTOR 2º ESTÁGIO (LITROS)	QUANTIDADE DE ÓLEO REDUTOR 2º ESTÁGIO POSIÇÃO CRÍTICA (LITROS)
MR0	0,02	MR1	0,04	0,07
MR1	0,04	MR2	0,08	0,10
MR1	0,04	MR3	0,12	0,23
MR1	0,04	MR4	0,25	0,40
MR2	0,08	MR5	0,55	0,85
MR2	0,08	MR6	1,00	1,60
MR3	0,12	MR6	1,00	1,60
MR3	0,12	MR7	3,00	3,70
MR4	0,25	MR8	4,50	5,80
MR4	0,25	MR9	7,00	8,80



POSIÇÕES DE MONTAGEM



IRREVERSIBILIDADE

BOA REVERSIBILIDADE	
η_o	IRREVERSIBILIDADE DINÂMICA
> 0,55	REVERSÍVEL
0,50 A 0,55	BAIXA REVERSIBILIDADE
< 0,40	IRREVERSÍVEL

IRREVERSIBILIDADE DINÂMICA	
η_o	IRREVERSIBILIDADE DINÂMICA
> 0,60	REVERSÍVEL
0,50 A 0,60	BAIXA REVERSIBILIDADE
0,40 A 0,50	BOA REVERSIBILIDADE
< 0,40	IRREVERSÍVEL

TAMANHO		IRREVERSIBILIDADE										
		REDUÇÃO										
		7,5	10	15	20	25	30	40	50	60	80	100
25	η_d	0,85	0,83	0,79	0,75	-	0,67	0,62	0,58	0,55	-	-
	η_o	0,71	0,68	0,61	0,56	-	0,46	0,41	0,36	0,34	-	-
30	η_d	0,85	0,82	0,77	0,73	0,68	0,65	0,59	0,55	0,51	0,44	-
	η_o	0,67	0,63	0,55	0,50	0,43	0,39	0,35	0,31	0,27	0,23	-
40	η_d	0,87	0,85	0,82	0,78	0,75	0,70	0,65	0,62	0,58	0,52	0,47
	η_o	0,71	0,67	0,60	0,55	0,51	0,45	0,40	0,36	0,32	0,28	0,24
50	η_d	0,88	0,86	0,82	0,79	0,76	0,72	0,67	0,63	0,59	0,53	0,49
	η_o	0,71	0,66	0,59	0,55	0,51	0,44	0,39	0,35	0,32	0,27	0,23
63	η_d	0,91	0,87	0,83	0,81	0,78	0,74	0,70	0,66	0,62	0,57	0,51
	η_o	0,71	0,67	0,60	0,55	0,51	0,45	0,40	0,36	0,33	0,28	0,24
75	η_d	0,91	0,90	0,87	0,85	0,83	0,80	0,77	0,74	0,71	0,66	0,61
	η_o	0,71	0,68	0,61	0,57	0,53	0,46	0,42	0,38	0,35	0,29	0,26
90	η_d	0,90	0,89	0,86	0,84	0,82	0,78	0,75	0,72	0,69	0,63	0,59
	η_o	0,73	0,70	0,64	0,60	0,56	0,49	0,45	0,41	0,38	0,32	0,28
110	η_d	0,90	0,89	0,86	0,85	0,84	0,79	0,78	0,75	0,72	0,67	0,63
	η_o	0,72	0,69	0,63	0,62	0,59	0,48	0,48	0,44	0,41	0,36	0,32
130	η_d	0,91	0,89	0,87	0,86	0,84	0,80	0,78	0,75	0,72	0,68	0,64
	η_o	0,72	0,69	0,63	0,61	0,58	0,49	0,46	0,43	0,39	0,34	0,30
150	η_d	0,91	0,90	0,88	0,86	0,84	0,83	0,78	0,76	0,73	0,68	0,64
	η_o	0,73	0,71	0,66	0,60	0,57	0,54	0,45	0,42	0,39	0,33	0,29



REPRESENTANTE:

Unidade Indaiatuba: R. Soldado Antônio Lopes Pereira, 370 - Distrito Industrial, Recreio Campestre Joia, Indaiatuba- SP, 13346-610 - Tel: 19 3318-1872

Unidade São Paulo: R. Piratininga, 782 - Brás, São Paulo-SP, 03042-000 - Tel: 11 3207-5462

WWW.REDUTORESTECNORED.COM.BR



@REDUTORESTECNORED