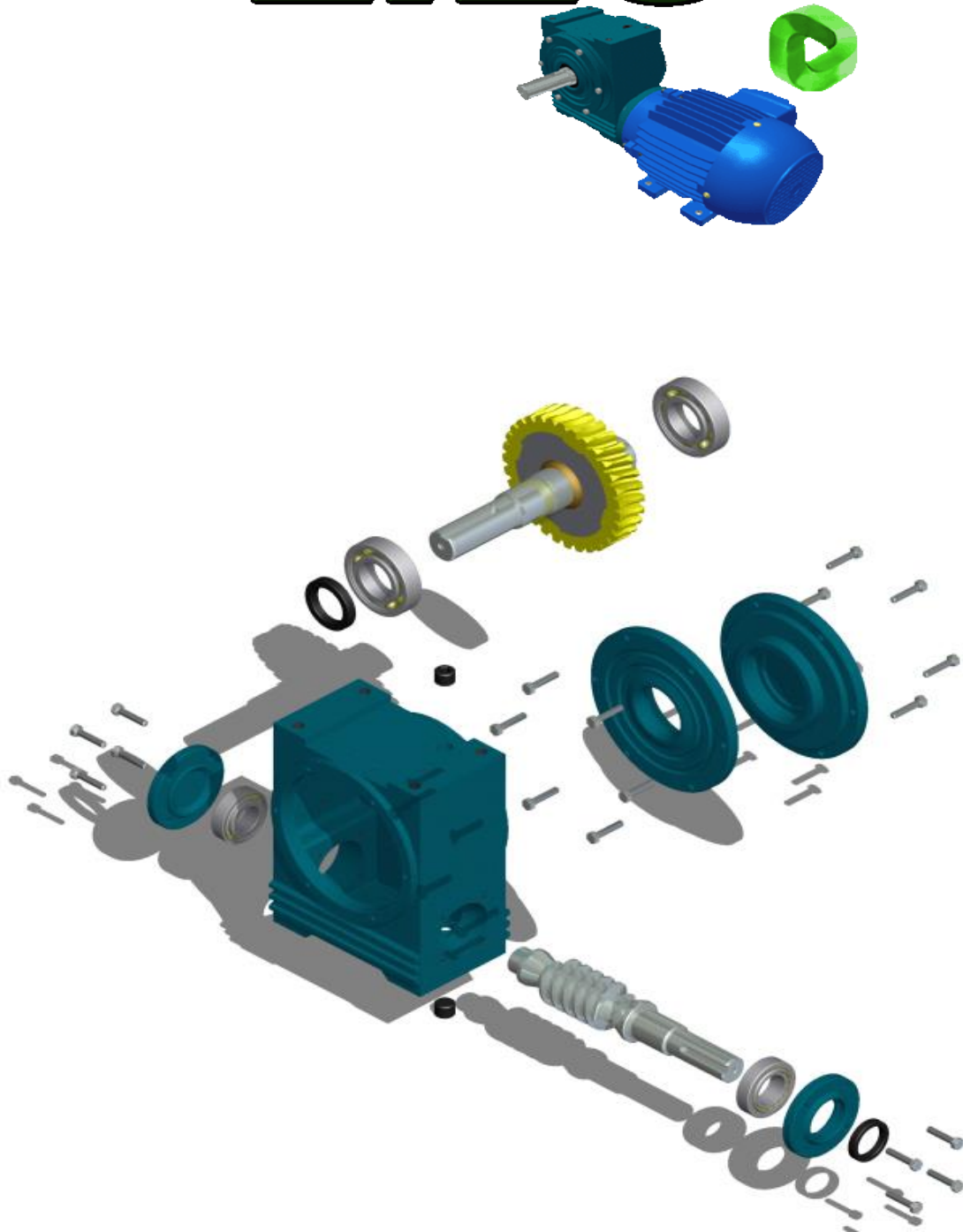


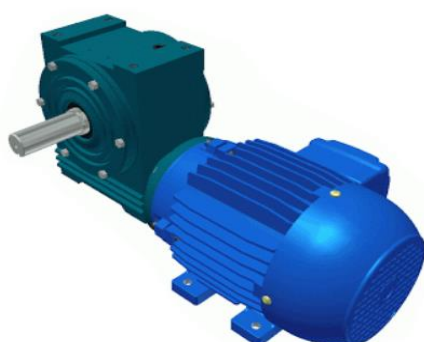
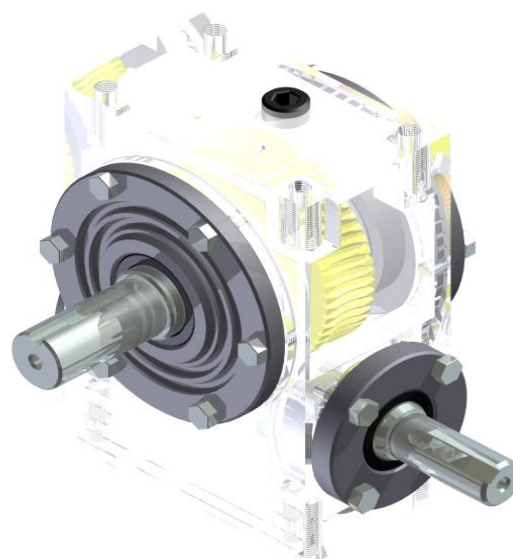
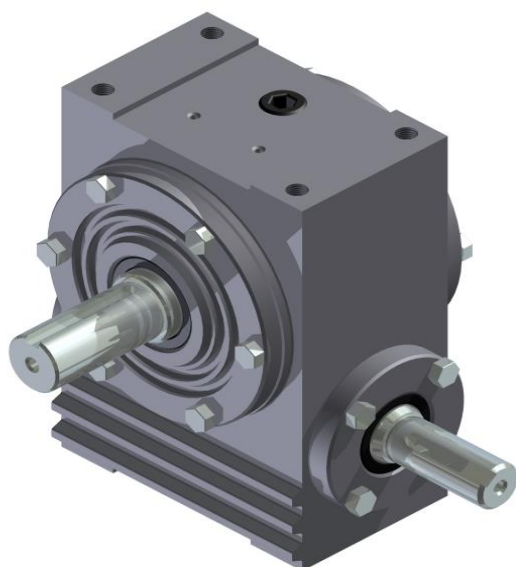
Redutores LiLO



Catálogo Geral de Produtos Linha ERV/EMRV

Índice

Empresa	3
Características Técnicas	4
Posições de Instalação do Redutor de Velocidade	4
Formas Construtivas	5
Dimensões do Redutores	6
Dimensões das flanges de Entrada dos Redutores	7
Peso e Quantidade de Óleo dos Redutores	7
Capacidade dos Redutores e Motores Redutores de Velocidade	8
Cálculos	9
Diferença Entre Redutor e Motor Redutor	9
Guia de Manutenção, Lubrificação e Instalação	10
Entendendo o Código do Produto	11

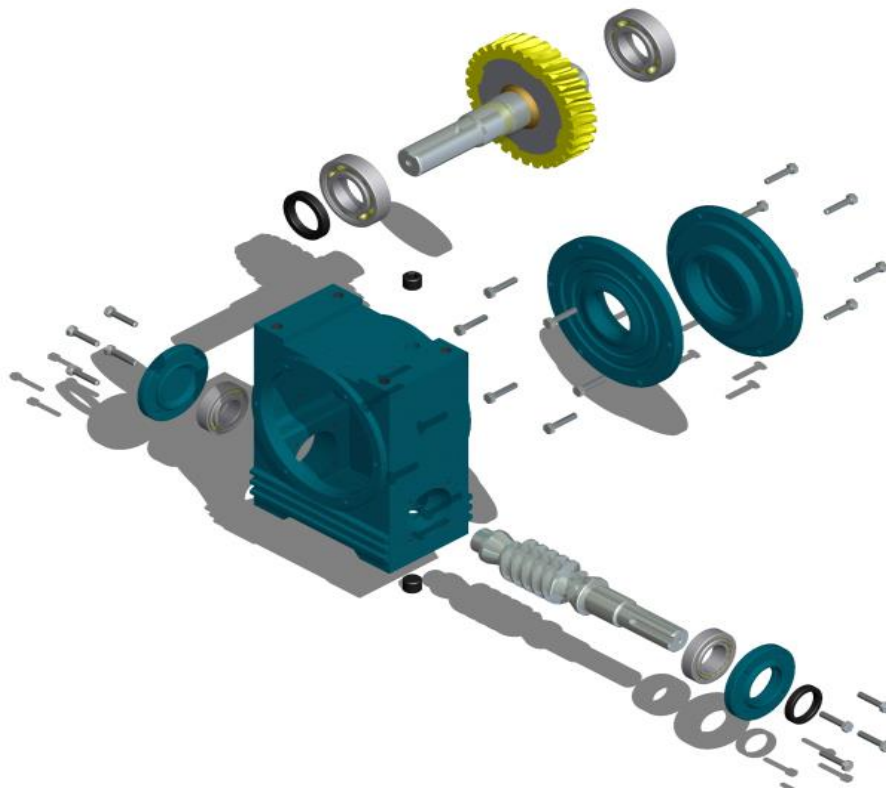




A empresa está localizada em Limeira, interior de São Paulo, a 150 Km da Capital. Conta com colaboradores e o compromisso de atender a seus clientes com produtos de qualidade e confiabilidade.

Atuando na venda de redutores de velocidade, a LiLo Redutores conquistou seu espaço no mercado nacional e internacional, atendendo sempre as necessidades de seus clientes com atendimento diferenciado e produtos de alta tecnologia, agregando custo e benefício à sua empresa. LiLo Redutores é uma Empresa 100% Brasileira que vende Redutores e Motoredutores de pequeno, médio e grande porte com alta tecnologia em seu processo de fabricação, com o máximo de qualidade assegurando a satisfação do cliente, esta é a filosofia da LiLo Redutores.

A empresa atende todo o mercado nacional e continua expandindo cada vez mais para mercados internacionais atendendo principalmente a América do Sul e América Central. Considerada a melhor Loja do Brasil por vários especialistas, a LiLo Redutores cresce com força expressiva e a cada dia aumenta seu quadro de colaboradores. LiLo Redutores a melhor do Brasil.



Av. Dom Idílio José Soares, 36 – Jardim São Paulo, Limeira - SP – CEP 13.484-436
Fone: (55)(19) 3442 3759 - (55) (19) 99726 2551(vivo)
contato@liloredutores.com.br
www.liloredutores.com.br

Características Técnicas

Os redutores da linha EMRV da LiLo Redutores são do tipo coroa e rosca sem fim e foram projetados para o acionamento de toda a classe de máquinas e aparelhos de baixa velocidade. Contêm uma seleção completa de tamanhos com reduções variando de 1:7 até 1:100 com 8 formas construtivas e 6 posições de instalação que permitem sua instalação em diferentes posições. São produzidos com a mais avançada tecnologia, empregando-se matérias, máquinas e ferramental de ótima qualidade submetidos a um rigoroso controle de qualidade.

Corpo

O corpo é constituído de uma peça em monobloco de ferro fundido de alta resistência com aletas de reforço no seu interior e aletas para o resfriamento de seu exterior; Pintura externa para evitar a corrosão, oferecendo a máxima garantia de funcionamento. A colocação dos rolamentos é feita de forma a segurar um melhor alinhamento dos eixos, proporcionando para o redutor um trabalho uniforme e silencioso.

Rosca Sem Fim

As roscas são de aço ABNT 1045 com perfil da rosca recebendo acabamento superficial proporcionando ao redutor um alto rendimento operativo e menor ruído e aquecimento. A LiLo Redutores fornece a seus clientes, roscas sem fim avulsa fora do padrão da empresa.

Coroa

As coroas são feitas em uma liga de bronze e alumínio com propriedades mecânicas que garantem um ótimo funcionamento e durabilidade proporcionando elevada resistência as flexões alternadas nos dentes, dando garantia de grande durabilidade.

Rolamentos

São escolhidos e calculados para a duração de milhares de horas de funcionamento antes de recorrer à primeira operação de manutenção.







Lubrificação

A lubrificação é feita por imersão em banho de óleo, garantindo uma perfeita lubrificação dos componentes externos do redutor. Para cada posição de trabalho dos redutores, são utilizadas quantidades diferentes de óleo. A LiLo Redutores oferece também redutores com lubrificação feita por graxa sintética proporcionando ainda mais qualidade e durabilidade, dando ao redutor uma vida útil de maior duração. Uma lubrificação feita conforme as necessidades exigidas garante um bom funcionamento do equipamento além de melhorar e simplificar as futuras manutenções preventivas.

Refrigeração

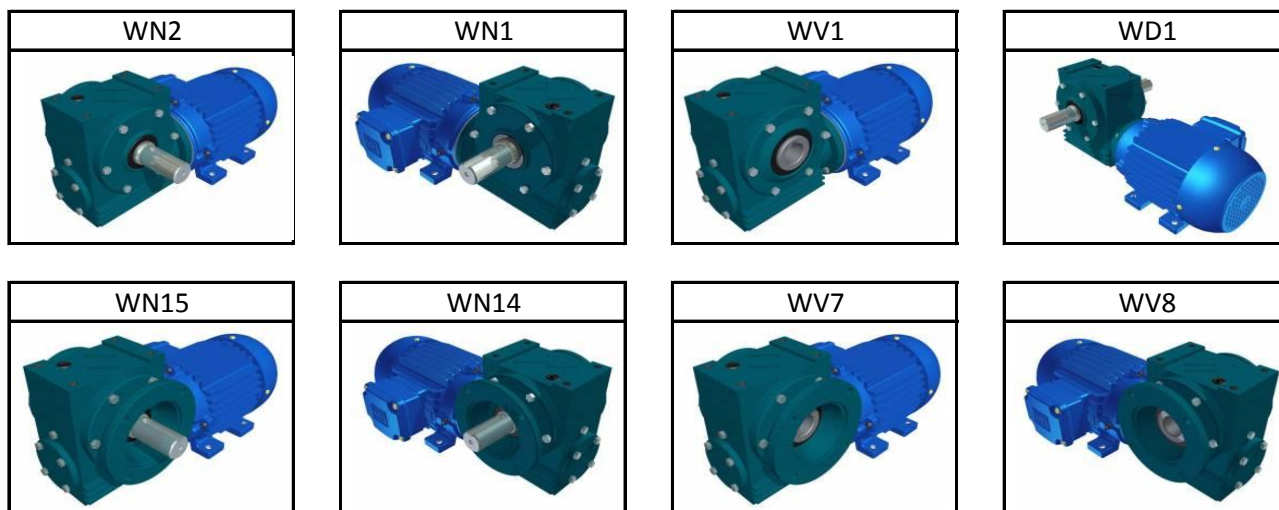
A refrigeração dos redutores é feita através do próprio lubrificante (óleo ou graxa sintética), refrigerando-os todo. Os redutores trabalham a uma temperatura externa de funcionamento que variam de 50°C a 95° e com as temperaturas internas, aproximadamente 15°C acima da externa. Temperaturas acima dessa faixa reduzem a viscosidade do óleo causando desgaste nos elementos dentro do redutor, exigindo trocas de óleo com mais frequência.

Posições de Instalação do Redutor de Velocidade

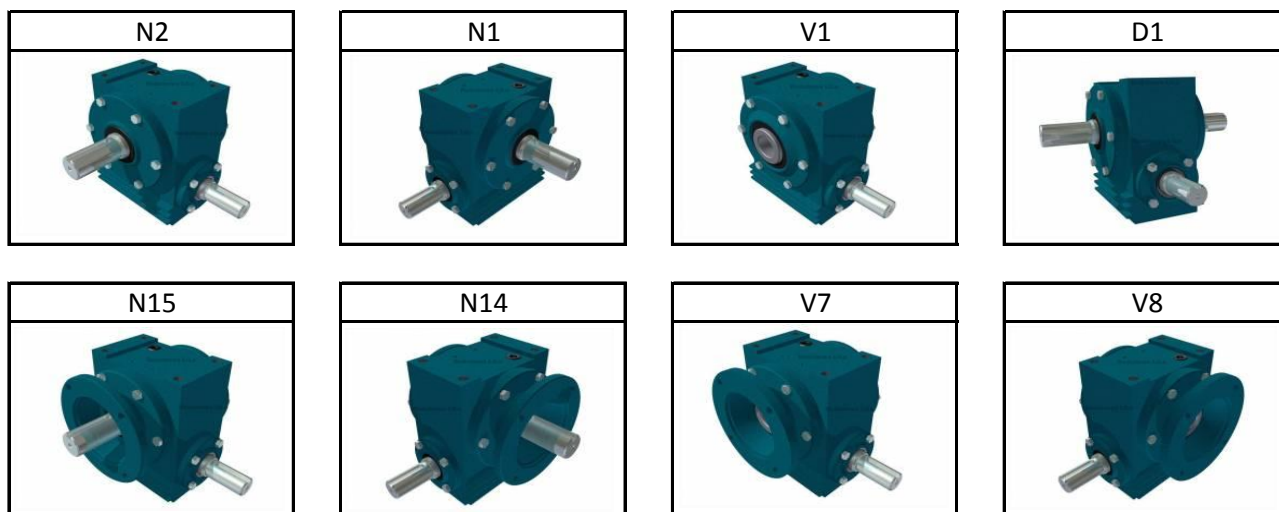
Posição 1	Posição 2	Posição 4
		
Posição 3	Posição 5	Posição 6
		

Formas Construtivas

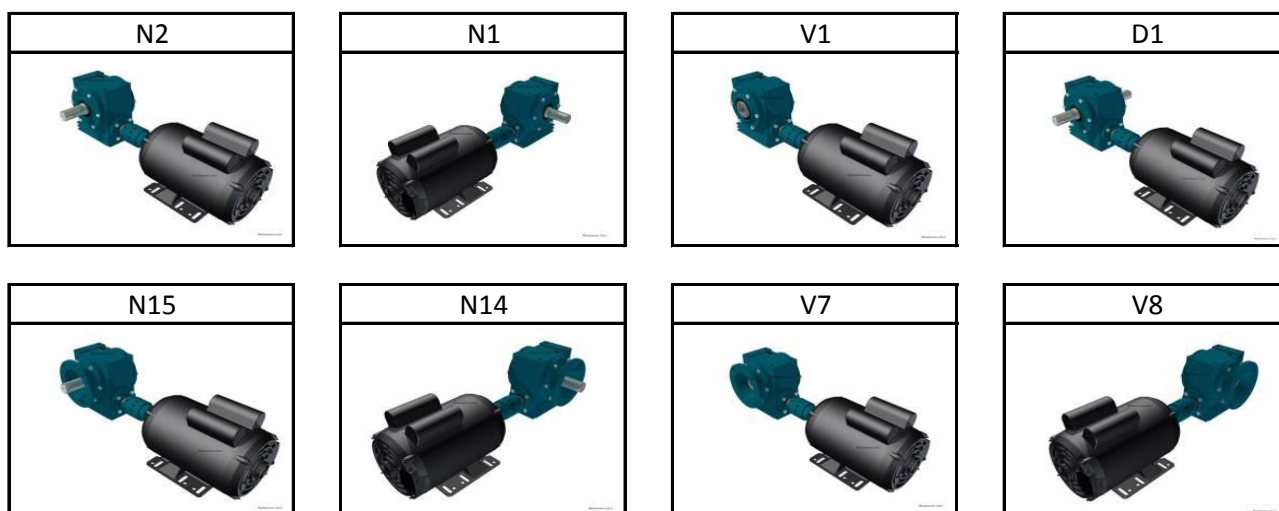
Formas Construtivas de Motoredutores de Velocidade com Motores Elétrico Trifásico 220/380/440v



Formas Construtivas de Redutores de Velocidade

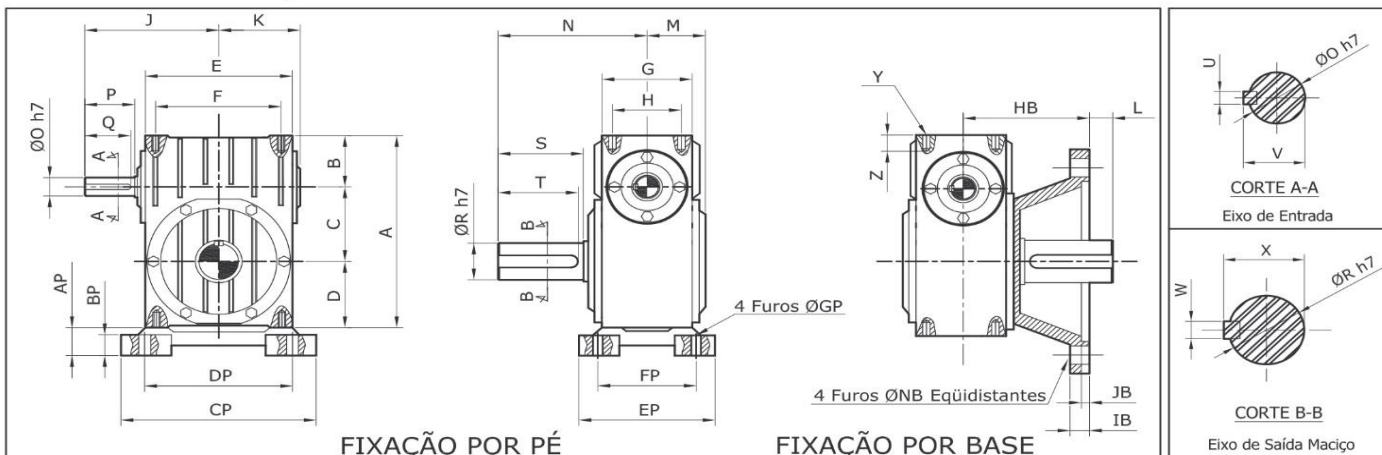


Formas Construtivas de Redutores com Acoplamento Elástico e Motores Elétrico Monofásico 127/220v

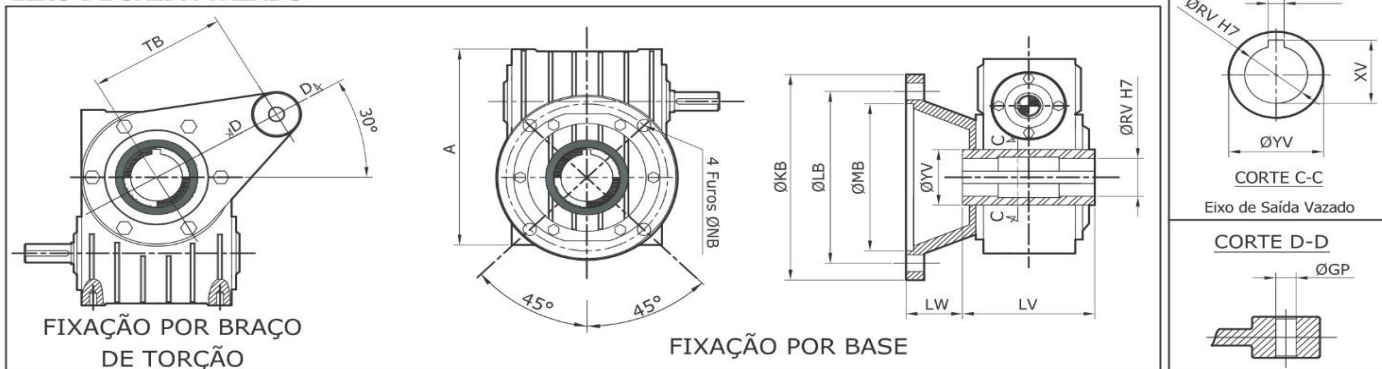


Dimensões dos Redutores

EIXO DE SAÍDA MACIÇO



EIXO DE SAÍDA VAZADO



TIPO	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	M	N	ØO	P	Q	ØR	S	T	U	V	W	X	L
ERV030	92	27	30	35	75	60	52	40	69	46	36	67	11	21	19	14	28	26	4	12,5	5	16	15
ERV042	125	38	42	45	92	72	63	48	83	55	41	81	12	25	23	18	36	34	4	13,5	6	20,5	13
ERV050	150	46	50	54	112	87	75	55	101	66	48	97	16	32	30	22	44	42	5	18,0	6	24,5	16
ERV061	180	54	61	65	132	107	82	60	120	77	55	116	20	40	38	28	56	53	6	22,5	8	31,0	23
ERV075	215	60	75	80	166	136	98	70	149	97	65	140	24	48	46	35	70	67	8	27,0	10	38,0	30
ERV090	255	67	90	98	196	166	112	84	173	112	75	160	28	56	53	40	80	76	8	31,0	12	43,5	41
ERV110	302	72	110	120	232	195	124	88	198	133	84	185	32	60	57	45	95	90	10	35,5	14	49	32
ERV135	358	81	135	142	288	236	134	98	234	157	90	201	38	70	67	55	105	100	10	41,5	16	60	30
ERV165	440	100	165	175	330	273	154	110	267	186	99	212	45	80	77	60	110	105	14	49	18	65	31
ERV200	560	120	200	240	444	-	270	-	347	349	144	310	60	100	95	80	160	150	18	64	22	85	80

TIPO	Y	Z	AP	BP	CP	DP	EP	FP	ØGP	HB	IB	JB	ØKB	ØLB	ØMB	ØNB	ØRV	ØYV	WV	XV	LV	LW	TB
ERV030	M6	9	11	8	82	66	88	72	6,5	52	6	3	110	98	80	6,5	14	25	5	16	76	20	70
ERV042	M8	12	15	10	100	80	105	85	9	68	7	3	140	120	100	9	16	30	5	18	85	25,5	85
ERV050	M10	14	18	12	125	100	130	105	11	81	8	4	170	145	120	11	25	40	8	28	100	31,0	100
ERV061	M10	14	18	12	145	120	145	120	11	93	8	4	195	170	140	11	30	50	8	33	115	35,5	145
ERV075	M12	17	22	15	175	145	175	145	13	110	10	5	240	210	175	13	35	60	10	38,5	135	42,5	160
ERV090	M12	17	23	16	205	175	190	160	13	119	11	5	270	240	205	13	45	70	14	49	150	44,0	180
ERV110	M16	22	30	20	254	222	201	166	17	153	14	5	304	274	244	13	50	80	14	54	165	70,5	250
ERV135	M16	22	33	20	303	266	212	176	17	171	15	5	374	334	295	16	55	90	16	60	180	81,0	300
ERV165	M18	24	36	28	365	315	240	199	20	186	17	5	444	392	340	20	60	100	18	65	204	84	355
ERV200	-	-	-	40	444	340	270	222	27	230	17	5	444	392	340	20	90	130	25	95,4	300	81	-

Observações:

O Redutor ERV200 o pé de fixação é fixo na carcaça;

O Redutor ERV200 não possui rosca no pé, possui furo passante ØGP e a cota Z não existe, utiliza-se a cota BP;

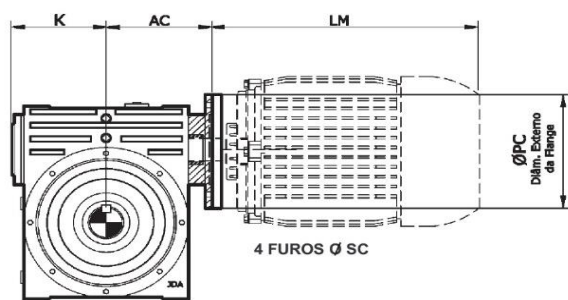
Desenhos e dimensões sujeitas a alterações sem aviso prévio;

Unidade de medida em milímetros (mm).

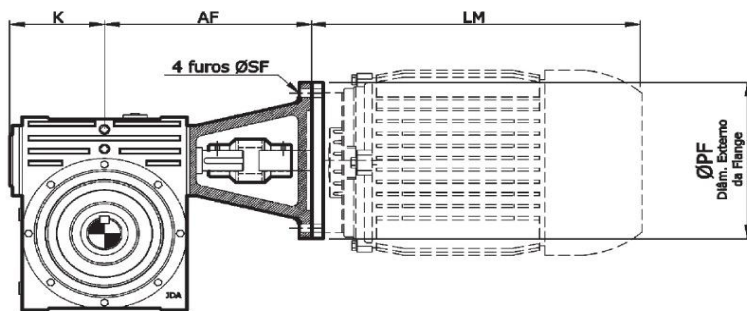
SENTIDO DA ROTAÇÃO



Dimensões das flanges de Entrada dos Redutores



TIPO C DIN



TIPO F OU A

REDUTOR	MOTOR		K	FLANGE C DIN 42677				FLANGE TIPO F				ACOPLAMENTO
	CARCAÇA	LM		TIPO	AC	P C	S C	TIPO	AF	P F	S F	
ERV030	56	158	46	C-080-1	53,5	80	5,5	F-080-1	97	80	10,0	S-1 - 9x11
	63	176,5		C-090-1	55	90	5,5	F-115-1	126	140	10,0	S-1 - 11x11
ERV042	56	158	57	C-080-2	66	80	5,5	-	-	-	-	-
	63	176,5		C-090-2	64	90	5,5	F-115-1	124	140	10,0	S-1 - 11/12
	71	211		C-105-2	68	105	6,5	F-130-2	131	160	10,0	S-1 - 14/12
ERV050	63	176,5	66	C-090-3	77,5	90	5,5	F-115-3	150	140	10,0	S-1 - 11/16
	71	211		C-105-3	78,5	105	6,5	F-130-3	146	160	10,0	S-1 - 14/16
	80	234		C-120-3	87,5	120	6,5	F-165-3	156	200	12,0	S-1 - 19/16
ERV061	71	211	77	C-105-4	87,5	106	6,5	F130-4	166,5	160	10,0	S-1 - 14/20
	80	234		C-120-4	95,5	120	6,5	F165-4	177,5	200	12,0	S-1 - 19/20
	90	276		C-140-4	108,5	140	8,5	F165-4	177,5	200	12,0	S-2 - 24/20
ERV075	71	211	96	C-105-5	104	105	6,5	F-130-5	197	160	10,0	S-2 - 14/24
	80	234		C-120-5	109	120	6,5	F-165-5	220	200	12,0	S-2 - 19/24
	90	276		C-140-5	114	140	8,5	F-165-5	220	200	12,0	S-2 - 24/24
ERV090	80	234	112	C-120-6	121	120	6,5	F-165-6	240	200	12,0	S-3 - 19/28
	90	276		C-140-6	128	140	8,5	F-165-6	240	200	12,0	S-3 - 24/28
	100/112	327,5		C-160-6	130	160	8,5	F-215-6	265	250	15,0	S-3 - 28/28
ERV110	90	276	131	C-140-7	147,5	140	8,5	A-165-7	276,5	200	12,0	S-4 - 24/32
	100/112	327,5		C-160-7	152,5	160	8,5	A-215-7	281,5	250	15,0	S-4 - 28/32
	132	410,5		C-200-7	165,5	200	10,5	A-276-5	280	300	15,0	S-4 - 28/32
ERV135	100/112	327,5	160	C-160-8	179	160	8,5	A-215-8	332	250	15,0	S-4 - 28/38
	132	410,5		C-200-8	186	200	10,5	A-265-8	340	300	15,0	S-4 - 38/38
ERV165	100/112	327,5	186	C-160-9	202	160	8,5	A-215-9	345	250	15,0	S-4 - 28/45
	132	410,5		C-200-9	216	200	10,5	A-265-9	391	300	15,0	S-4 - 38/45
	160	522,5		-	-	-	-	A-300-9	411	350	19,0	S-4 - 42/45
ERV200	100/112	327,5	349	-	-	-	-	A-215-10	420	250	15	-
	132	410,5		C-200-10	269	200	10,5	-	-	-	-	-
	160/180	522,5		-	-	-	-	A-300-10	480	350	19	-

Observações:

Desenhos e dimensões sujeitas a alterações sem aviso prévio;

Unidade de medida em milímetros (mm).

Peso e Quantidade de Óleo dos Redutores

PESO APROXIMADO (Kg)				
TIPO	REDUTOR	PÉ	BASE	FLANGE
ERV030	2,0	0,2	0,4	0,1
ERV042	4,5	0,3	0,8	0,4
ERV050	6,7	0,6	1,2	0,5
ERV061	10,7	0,9	1,7	0,6
ERV075	18,0	1,5	3,3	1,4
ERV090	28,0	2,5	4,7	1,5
ERV110	45,0	3,5	6,6	2,0
ERV135	71,0	4,4	10	3,0
ERV165	115,0	6,2	18	6,0
ERV200	240	-	18	8,0

QUANT. DE ÓLEO (Litros) - ISO VG 220/320/460				
TIPO	POS 1	POS 2	POS 3	POS 4
ERV030	GRAXA	GRAXA	GRAXA	GRAXA
ERV042	0,15	0,2	0,25	0,25
ERV050	0,25	0,4	0,4	0,50
ERV061	0,4	0,5	0,7	0,75
ERV075	0,7	1,0	1,2	1,0
ERV090	1,2	1,8	2,2	2,2
ERV110	1,8	2,5	3,3	3,2
ERV135	2,5	3	4,5	4
ERV165	4,5	6	7,5	7
ERV200	10	15	17	17

Capacidade dos Redutores e Motores de Velocidade

Modelo	Redução	Motor (cv)	RPM Motor	RPM Red.	M.T (N/m)	F.T(Kg)
ERV/EMRV 030	1: 10,5	0,33	1710,00	162,86	9,89	20,16
ERV/EMRV 030	1: 15	0,33	1710,00	114,00	13,50	27,52
ERV/EMRV 042	1: 20	0,33	1710,00	85,50	19,00	38,74
ERV/EMRV 042	1: 25	0,33	1710,00	68,40	20,91	42,63
ERV/EMRV 042	1: 30	0,33	1710,00	57,00	22,36	45,59
ERV/EMRV 042	1: 40	0,33	1710,00	42,75	32,69	66,65
ERV/EMRV 050	1: 50	0,33	1710,00	34,20	34,50	70,34
ERV/EMRV 050	1: 60	0,33	1710,00	28,50	36,60	74,62
ERV/EMRV 050	1: 80	0,33	1710,00	21,38	43,81	89,32
ERV/EMRV 042	1: 7	0,50	1720,00	245,71	10,85	22,12
ERV/EMRV 042	1: 12	0,50	1720,00	143,33	16,32	33,27
ERV/EMRV 042	1: 15	0,50	1720,00	114,67	20,34	41,47
ERV/EMRV 042	1: 20	0,50	1720,00	86,00	28,63	58,37
ERV/EMRV 042	1: 25	0,50	1720,00	68,80	31,49	64,20
ERV/EMRV 050	1: 30	0,50	1720,00	57,33	33,69	68,69
ERV/EMRV 050	1: 38	0,50	1720,00	45,26	43,45	88,58
ERV/EMRV 050	1: 50	0,50	1720,00	34,40	51,96	105,93
ERV/EMRV 061	1: 60	0,50	1720,00	28,67	55,13	112,40
ERV/EMRV 061	1: 80	0,50	1720,00	21,50	65,99	134,54
ERV/EMRV 042	1: 7	0,75	1705,00	243,57	16,42	33,48
ERV/EMRV 050	1: 10	0,75	1705,00	170,50	23,64	48,20
ERV/EMRV 050	1: 15	0,75	1705,00	113,67	30,77	62,73
ERV/EMRV 050	1: 19	0,75	1705,00	89,74	42,27	86,18
ERV/EMRV 050	1: 25	0,75	1705,00	68,20	47,66	97,17
ERV/EMRV 061	1: 30	0,75	1705,00	56,83	50,98	103,93
ERV/EMRV 061	1: 40	0,75	1705,00	42,63	74,52	151,93
ERV/EMRV 061	1: 48	0,75	1705,00	35,52	75,63	154,19
ERV/EMRV 075	1: 60	0,75	1705,00	28,42	83,42	170,07
ERV/EMRV 075	1: 80	0,75	1705,00	21,31	99,86	203,59
ERV/EMRV 050	1: 7,5	1,00	1720,00	229,33	22,94	46,77
ERV/EMRV 050	1: 10	1,00	1720,00	172,00	31,24	63,69
ERV/EMRV 050	1: 15	1,00	1720,00	114,67	40,67	82,92
ERV/EMRV 061	1: 20	1,00	1720,00	86,00	57,25	116,72
ERV/EMRV 061	1: 24	1,00	1720,00	71,67	66,55	135,68
ERV/EMRV 061	1: 30	1,00	1720,00	57,33	67,38	137,37
ERV/EMRV 061	1: 40	1,00	1720,00	43,00	98,50	200,82
ERV/EMRV 075	1: 48	1,00	1720,00	35,83	99,97	203,81
ERV/EMRV 075	1: 60	1,00	1720,00	28,67	110,26	224,79
ERV/EMRV 090	1: 80	1,00	1720,00	21,50	131,98	269,07
ERV/EMRV 090	1: 100	1,00	1720,00	17,20	176,41	359,65
ERV/EMRV 050	1: 7,5	1,50	1720,00	229,33	34,41	70,15
ERV/EMRV 061	1: 12	1,50	1720,00	143,33	48,95	99,80
ERV/EMRV 061	1: 15	1,50	1720,00	114,67	61,01	124,38
ERV/EMRV 061	1: 20	1,50	1720,00	86,00	85,88	175,09
ERV/EMRV 075	1: 24	1,50	1720,00	71,67	99,82	203,51
ERV/EMRV 075	1: 29	1,50	1720,00	59,31	98,59	201,00
ERV/EMRV 075	1: 36	1,50	1720,00	47,78	119,96	244,57
ERV/EMRV 075	1: 40	1,50	1720,00	43,00	147,74	301,20
ERV/EMRV 090	1: 58	1,50	1720,00	29,66	177,63	362,14
ERV/EMRV 090	1: 73	1,50	1720,00	23,56	192,72	392,91
ERV/EMRV 061	1: 7	2,00	1740,00	248,57	42,89	87,44
ERV/EMRV 061	1: 12	2,00	1740,00	145,00	64,52	131,54
ERV/EMRV 075	1: 20	2,00	1740,00	87,00	113,19	230,76
ERV/EMRV 075	1: 24	2,00	1740,00	72,50	131,56	268,22
ERV/EMRV 075	1: 29	2,00	1740,00	60,00	129,94	264,91
ERV/EMRV 090	1: 40	2,00	1740,00	43,50	194,73	397,00
ERV/EMRV 090	1: 48	2,00	1740,00	36,25	197,63	402,92
ERV/EMRV 090	1: 58	2,00	1740,00	30,00	234,12	477,31
ERV/EMRV 110	1: 73	2,00	1740,00	23,84	254,01	517,86
ERV/EMRV 110	1: 80	2,00	1740,00	21,75	260,93	531,97
ERV/EMRV 110	1: 100	2,00	1740,00	17,40	348,76	711,03
ERV/EMRV 075	1: 12	3,00	1730,00	144,17	97,34	198,45
ERV/EMRV 075	1: 15	3,00	1730,00	115,33	121,31	247,32
ERV/EMRV 090	1: 20	3,00	1730,00	86,50	170,76	348,13
ERV/EMRV 090	1: 24	3,00	1730,00	72,08	198,48	404,65
ERV/EMRV 090	1: 30	3,00	1730,00	57,67	200,97	409,72
ERV/EMRV 110	1: 38	3,00	1730,00	45,53	259,19	528,42
ERV/EMRV 110	1: 50	3,00	1730,00	34,60	309,98	631,97
ERV/EMRV 110	1: 60	3,00	1730,00	28,83	328,86	670,46

Modelo	Redução	Motor (cv)	RPM Motor	RPM Red.	M.T (N/m)	F.T(Kg)
ERV/EMRV 090	1: 12	4,00	1725	143,75	130,16	265,36
ERV/EMRV 090	1: 15	4,00	1725	115,00	162,22	330,72
ERV/EMRV 090	1: 20	4,00	1725	86,25	228,34	465,52
ERV/EMRV 110	1: 25	4,00	1725	69,00	251,23	512,19
ERV/EMRV 110	1: 31	4,00	1725	55,65	308,49	628,93
ERV/EMRV 110	1: 38	4,00	1725	45,39	346,58	706,59
ERV/EMRV 135	1: 40	4,00	1725	43,13	392,84	800,90
ERV/EMRV 135	1: 50	4,00	1725	34,50	414,50	845,06
ERV/EMRV 135	1: 63	4,00	1725	27,38	442,24	901,61
ERV/EMRV 135	1: 80	4,00	1725	21,56	526,39	1073,17
ERV/EMRV 165	1: 90	4,00	1725	19,17	659,62	1344,79
ERV/EMRV 090	1: 12	5,00	1715	142,92	163,65	333,64
ERV/EMRV 110	1: 15	5,00	1715	114,33	203,95	415,80
ERV/EMRV 110	1: 19	5,00	1715	90,26	280,13	571,11
ERV/EMRV 110	1: 25	5,00	1715	68,60	315,86	643,96
ERV/EMRV 110	1: 31	5,00	1715	55,32	387,86	790,74
ERV/EMRV 135	1: 40	5,00	1715	42,88	493,91	1006,95
ERV/EMRV 135	1: 50	5,00	1715	34,30	521,15	1062,49
ERV/EMRV 135	1: 63	5,00	1715	27,22	556,02	1133,58
ERV/EMRV 165	1: 78	5,00	1715	21,99	744,31	1517,45
ERV/EMRV 090	1: 12	6,00	1720	143,33	195,81	399,20
ERV/EMRV 110	1: 15	6,00	1720	114,67	244,03	497,51
ERV/EMRV 110	1: 19	6,00	1720	90,53	335,18	683,34
ERV/EMRV 110	1: 25	6,00	1720	68,80	377,93	770,50
ERV/EMRV 135	1: 31	6,00	1720	55,48	464,08	946,14
ERV/EMRV 135	1: 40	6,00	1720	43,00	590,97	1204,83
ERV/EMRV 135	1: 50	6,00	1720	34,40	623,56	1271,27
ERV/EMRV 165	1: 60	6,00	1720	28,67	661,54	1348,71
ERV/EMRV 165	1: 78	6,00	1720	22,05	890,57	1815,64
ERV/EMRV 110	1: 12	7,50	1740	145,00	241,95	493,27
ERV/EMRV 110	1: 15	7,50	1740	116,00	301,54	614,76
ERV/EMRV 135	1: 20	7,50	1740	87,00	424,45	865,34
ERV/EMRV 135	1: 25	7,50	1740	69,60	466,99	952,07
ERV/EMRV 135	1: 31	7,50	1740	56,13	573,43	1169,07
ERV/EMRV 135	1: 40	7,50	1740	43,50	730,22	1488,73
ERV/EMRV 165	1: 48	7,50	1740	36,25	741,12	1510,95
ERV/EMRV 165	1: 60	7,50	1740	29,00	817,42	1666,50
ERV/EMRV 110	1: 12	10,00	1760	146,67	318,94	650,23
ERV/EMRV 135	1: 16	10,00	1760	110,00	442,49	902,12
ERV/EMRV 135	1: 20	10,00	1760	88,00	559,50	1140,67
ERV/EMRV 135	1: 25	10,00	1760	70,40	615,57	1254,98
ERV/EMRV 165	1: 32	10,00	1760	55,00	804,53	1640,22
ERV/EMRV 165	1: 38	10,00	1760	46,32	849,23	1731,36
ERV/EMRV 165	1: 48	10,00	1760	36,67	976,93	1991,70
ERV/EMRV 200	1: 58	10,00	1760	30,34	1157,32	2359,47
ERV/EMRV 200	1: 73	10,00	1760	24,11	1255,61	2559,86
ERV/EMRV 135	1: 10	12,50	1755	175,50	382,70	780,22
ERV/EMRV 135	1: 16	12,50	1755	109,69	554,69	1130,87
ERV/EMRV 135	1: 20	12,50	1755	87,75	701,37	1429,91
ERV/EMRV 165	1: 24	12,50	1755	73,13	815,23	1662,04
ERV/EMRV 165	1: 32	12,50	1755	54,84	1008,53	2056,13
ERV/EMRV 200	1: 40	12,50	1755	43,88	1206,64	2460,02
ERV/EMRV 200	1: 49	12,50	1755	35,82	1593,34	3248,40
ERV/EMRV 200	1: 58	12,50	1755	30,26	1450,77	2957,74
ERV/EMRV 135	1: 10	15,00	1755	175,50	459,24	936,27
ERV/EMRV 135	1: 16	15,00	1755	109,69	665,63	1357,04
ERV/EMRV 165	1: 19	15,00	1755	92,37	821,23	1674,27
ERV/EMRV 165	1: 24	15,00	1755	73,13	978,28	1994,45
ERV/EMRV 200	1: 29	15,00	1755	60,52	966,21	1969,85
ERV/EMRV 200	1: 40	15,00	1755	43,88	1447,97	2952,03
ERV/EMRV 200	1: 49	15,00	1755	35,82	1912,01	3898,08



Cálculos

Momento Torçor (N/m)

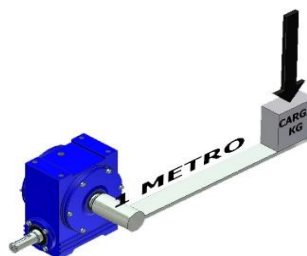
Momento torçor é a força que um redutor ou motoredutor tem para içar uma carga a uma distância de 1 metro do centro da saída do redutor.

Dados necessários para o cálculo:

- Potência do motor (cv);
- Rotação do motor (rpm);
- Redução;
- Rendimento do redutor;

Formula:

$$M.T = (((30000 * 735,5 * Potência do motor) / ((Rotação do motor / Redução) * 3,1415)) * Rendimento do Redutor) / 1000)$$



Força Tangencial (Kg)

Força tangencial (F.T) é a força que o redutor ou motoredutor tem para fazer que uma carga seja içada por um sistema de carretel, igual aos utilizados em elevadores de carga.

Formula:

$$F.T = (((Momento Torçor) * 2000) / Diâmetro do Carretel) / 9,81)$$



Diferença Entre Motoredutor e Redutor

Motoredutor de Velocidade - EMRV

A diferença entre o redutor e o motoredutor é que simplesmente o motoredutor a transmissão do giro do motor para o redutor é feita diretamente acoplando-se o motor no redutor como é visto na imagem. Devido ao fato do motoredutor ser acoplado diretamente no redutor, faz com que não seja possível se fazer uma redução a mais de velocidade de giro por meio mecânico igual se é feito no redutor simples e também qualquer sobrecarga que o redutor sofra seja atingido diretamente no motor. O fato de não se poder fazer uma jogada mecânica com a velocidade de giro do motos hoje em dia não é mais um obstáculo pois se encontram vários tipos e marcas de variadores de velocidade eletrônico o famoso Inversor de Frequência que faz com que se possa aumentar ou diminuir o giro do motor sem se alterar a sua potencia.



Redutor de Velocidade - ERV

A diferença entre redutor e motoredutor é bem visível, pois logo se nota que o redutor de velocidade tem em sua entrada um eixo maciço chavetado. Devido ao fato do redutor de velocidade ter em sua entrada um eixo maciço isso faz com que possa se obter uma gama a mais de diferentes tipos de reduções sendo feito através de meio mecânico com jogos de polias ou engrenagens e contudo podendo aumentar seu torque de saída. Um ponto negativo do redutor simples de velocidade é a segurança pois muitas vezes o eixo motor e redutor ficam expostos podendo causar acidentes gravíssimos. O ponto positivo do redutor simples de velocidade é que fazer uma jogada mecânica para se conseguir outra velocidade é com certeza mais barato do que a utilização de um inversor de frequência.



Guia de Manutenção, Lubrificação e Instalação

1- Informações Gerais sobre os Redutores

1. Todos os Redutores, por nós fabricados, passam por um período de teste, antes de enviados ao destino.
- 1.2. Todos os Redutores são enviados com lubrificante. (a não ser que por escolha o cliente não deseje com lubrificação).
- 1.3. Redutores com carcaças em ferro fundido são fornecidos com óleo mineral ou com óleo permanente conforme solicitação do cliente.
- 1.4. Todos os Redutores são enviados com uma etiqueta informando se contém ou não lubrificante.
- 1.5.1. Armazenando o Redutor por um período superior a 3 meses, é aconselhável encher o Redutor com o lubrificante por nós indicado para que evite a condensação de umidade no interior.
- 1.5.2. Quando do início do funcionamento o nível de óleo deverá ser acertado conforme o item 4.2. desta instrução.
- 1.5.3. Repassar o esmalte protetor nos eixos; manter o Redutor em lugar seco e fechado, livre de poeira, umidade e outros fatores que possam prejudicá-lo.
- 1.6. O correto levantamento dos Redutores deverá ser feito através de olhais de sustentação a serem fixadas nas rosca das carcaças.

2- Instalação:

Para instalar este Redutor, devem-se atender os seguintes requisitos mínimos:

- 2.1. Remover a camada protetiva da ponta dos eixos utilizando desengraxante evitando o contato com os retentores.
- 2.2. Verificar o lubrificante correto, nível de lubrificante, posição correta de funcionamento, base e suas fixações. Caso não haja lubrificante, deve-se abastecer o Redutor até o nível indicado.
- 2.3.1. A base de fixação do Redutor deve ser resistente a tensões e constantes esforços.
- 2.3.2. O aperto dos parafusos de fixação da carcaça deverá ser concluído somente após um criterioso nivelamento e alinhamento do Redutor.
- 2.3.3. O exato alinhamento das pontas de eixo, tanto em relação a máquina acionada quanto a máquina de acionamento, é importante mesmo quando for utilizar acoplamentos elásticos.
- 2.3.4. Pontas de eixos alongadas e apoiadas por um mancal auxiliar externo requerem um alinhamento de máxima precisão.
- 2.4.1. Deve-se ter livre acesso ao Redutor, especialmente ao bujão de inspeção e ao nível de óleo, bem como o bujão de drenagem de óleo.
- 2.5.2. A circulação de ar para a dissipação de calor do Redutor não deve ser impedida por dispositivos de proteção ou outros.

3- Montagem de acessórios e motor:

- 3.1.1. Elementos como: polias, acoplamentos, engrenagens, etc. devem ter seu peso e dimensões compatíveis com o redutor, montados com uma leve interferência H7.
- 3.1.2. A mesma deve-se ficar o mais próximo possível do encosto do eixo. Deve-se observar uma fixação adequada destes elementos para que não haja deslocamento axial dos mesmos.
- 3.2. Não se devem montar estes acessórios de maneira forçada, podendo danificar eixos e retentores rolamentos, e outros elementos do Redutor.
- 3.3.1. No caso de motoredutores com flange compacto, para a montagem verificar a altura da chaveta do motor e ajustá-la se necessário.
- 3.3.2. Utilizar pasta de montagem no eixo do motor para facilitar a montagem. É aconselhável que o motor esteja fixado em uma base plana e rígida para não forçar o eixo de entrada do Redutor.

4- Início de Funcionamento

- 4.1. Para o início de funcionamento, deve-se verificar se foi feita a devida instalação como indicados nos itens de 2 a 3.
- 4.2.1. Quando houver respiro na carcaça, verificar se os mesmos encontram-se obstruídos ou lacrados, em caso afirmativo retirar o lacre.
- 4.2.2. O volume exato de óleo é indicado pelo bujão de nível de óleo. A indicação do nível de óleo deverá sempre ser feita com o Redutor parado.
- 4.2.3. A quantidade de lubrificante indicada no catálogo serve apenas como valor orientativo.
- 4.3. Quando o Redutor não for fornecido com lubrificante, o mesmo deve estar abastecido até o nível com o lubrificante por nós indicado antes do início do funcionamento.
- 4.4. Colocando o Redutor em funcionamento convém operá-lo sem carga no início, ir aumentando gradativamente, não havendo anomalias, pode-se iniciar a operação em plena carga de serviço.
- 4.5.1. O aquecimento do Redutor varia em função da rotação, da carga e condições ambientais. Temperaturas de óleo até 100° C não comprometem o funcionamento do Redutor.
- 4.5.2. Temperaturas mais altas podem ser admitidas quando previstas, utilizando-se lubrificantes especiais.
- 4.6. Redutores que ficam armazenados por um período prolongado devem ser postos em funcionamento por algum tempo a cada três meses.

5- Manutenção e Troca do Lubrificante

5.1. Redutores fornecidos com Óleo Mineral:

- 5.1.1. Deve-se controlar regularmente o nível e a temperatura do óleo.
- 5.1.2. Deve-se fazer a primeira troca após 200 horas de serviço (período de amaciamento), as demais trocas poderão ser feitas após 1200 horas ou anualmente.
- 5.1.3. As drenagens de óleo devem ser feitas quando o Redutor estiver quente.
- 5.1.4. Os mancais de rolamento e vedações que requerem relubrificação por graxa, devem ser abastecidos através dos niples de lubrificação.
- 5.1.4.1. Utilize apenas graxas a base de sabão lítio, apropriado para rolamentos. Relubricar com aproximadamente 10 a 20 cm³ de graxa em intervalos de três meses.
- 5.1.5. Na troca deve-se observar que o lubrificante seja substituído por outro do mesmo tipo que o anteriormente usado não misturar tipos de óleo e marcas diferentes.
- 5.1.6. O lubrificante correto a ser utilizado, viscosidade e outras informações, serão encontradas nesse catálogo

Entendendo o Código do Produto

Código do para Motoredutor de Velocidade

EMRV	-	090	-	40	-	WN2	-	POS1	-	CDIN140	-	90S/B34D/2,00CV/4P
1		2		3		4		5		6		7

	Descrição:
1	EMRV: Redutor de velocidade com flange de entrada para acoplação direta do motor
2	Distancia de centro do redutor de velocidade
3	Redução do redutor de velocidade (conforme pagina 8)
4	Forma construtiva do redutor de velocidade (conforme pagina 5)
5	Posição de instalação do redutor de velocidade
6	Flange de fixação do redutor no motor de velocidade
7	Carcaça, forma construtiva, potencia e quantidade de polos do motor



Código do para Redutor de Velocidade

ERV	-	090	-	40	-	N2	-	POS1	-	N	-	90S/2,00CV/4P
1		2		3		4		5		6		7

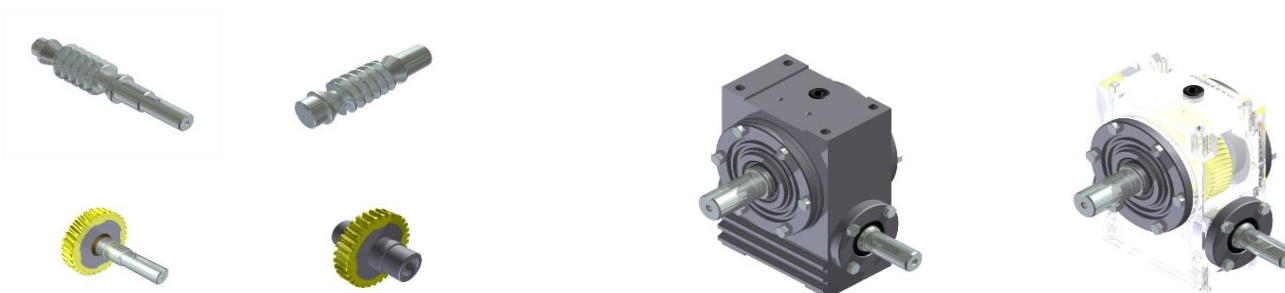
	Descrição:
1	ERV: Redutor de velocidade com eixo maciço de entrada
2	Distancia de centro do redutor de velocidade
3	Redução do redutor de velocidade (conforme página 8)
4	Forma construtiva do redutor de velocidade (conforme página 5)
5	Posição de instalação do redutor de velocidade (conforme página 4)
6	N: Não possui flange de fixação na entrada do redutor
7	Carcaça, potencia e quantidade de polos do motor

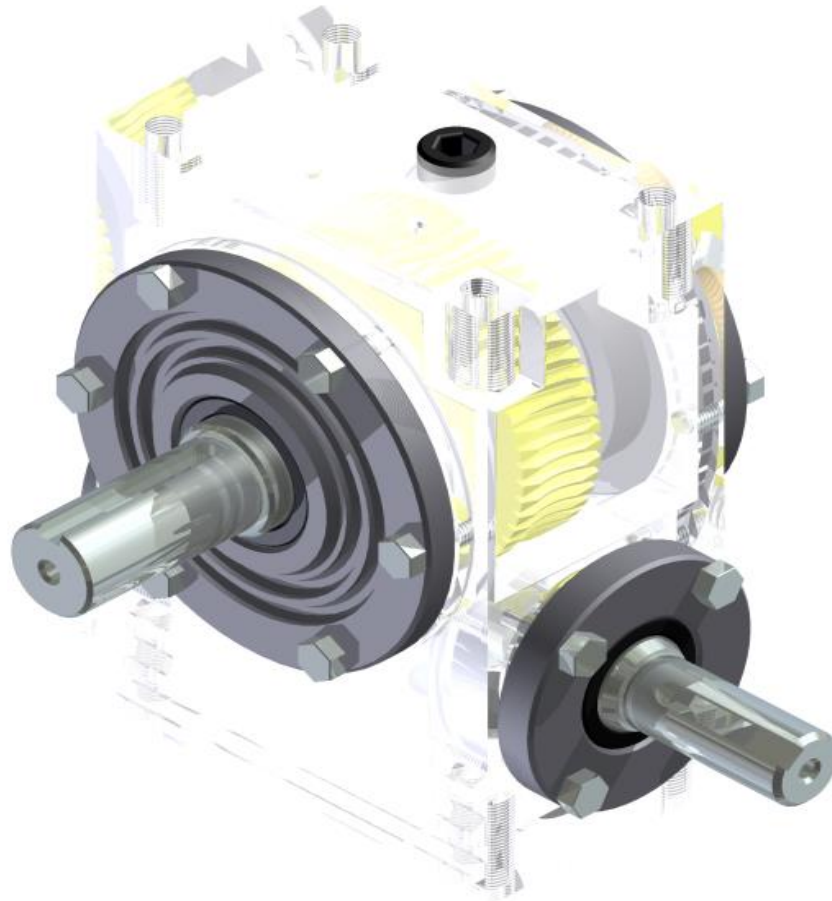


Código para Redutor de Velocidade com Acoplamento Elástico

ERV	-	090	-	40	-	N2	-	POS1	-	NEMA	-	C48/IP21/2,00CV/4P
1		2		3		4		5		6		7

	Descrição:
1	ERV: Redutor de velocidade com eixo maciço de entrada
2	Distancia de centro do redutor de velocidade
3	Redução do redutor de velocidade (conforme página 8)
4	Forma construtiva do redutor de velocidade (conforme página 5)
5	Posição de instalação do redutor de velocidade (conforme página 4)
6	Motor norma NEMA
7	Carcaça, grau de proteção, potencia e quantidade de polos do motor





Redutores LiLO



LiLO

Colhiasso e Miranda Ltda ME

Av. Dom Idílio José Soares, nº36 – Jardim São Paulo, Limeira - SP – CEP 13.484-436

Fone: (55)(19) 3442 3759 - (55) (19) 99726 2551(vivo)

contato@liloredutores.com.br

www.liloredutores.com.br