

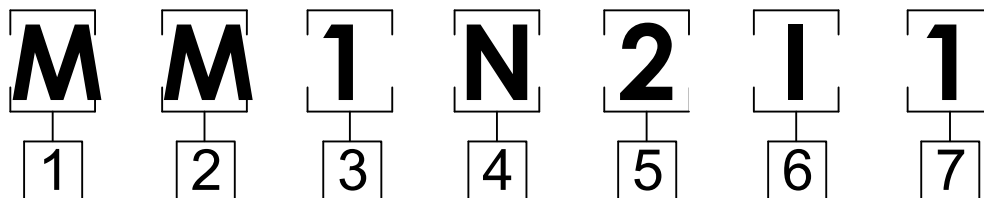
MULTIPLICADOR MG

A linha de Multiplicadores MG foi projetado para multiplicar as rotações de equipamentos que necessitam de elevadas RPM. Este equipamento tem possibilidades de multiplicação que variam de 2,33 x 1 a 6,62 x 1. As engrenagens cilíndricas com dentes helicoidais temperadas, cementadas e retificadas garantem a qualidade do produto.



Forma Construtiva	02
Posições de Montagem	03
Cálculo para obtenção da potência admissível nos multiplicadores de velocidade geremia (MG)	04
Multiplicadores de velocidade para bombas, eixo de saída tipo JM	05
Multiplicadores de velocidade para bombas, eixo de saída tipo JP	06
Eixos Chaveteados	07
Notas	08

FORMA CONSTRUTIVA



1 MULTIPLICADOR

M= MULTIPLICADOR DA SÉRIE MG

2 ENTRADA

M=MACIÇO

3 EIXO DE ENTRADA

1= ESQUERDO

2= DIREITO

3= PARA CIMA

4= PARA BAIXO

4 EIXO DE SAÍDA

N= EIXO MACIÇO

5 EIXO DE SAÍDA

1= ESQUERDA

2= DIREITA

3= PARA CIMA

4= PARA BAIXO

6 POSIÇÃO DO EIXO DE ENTRADA EM RELAÇÃO AO EIXO DE SAÍDA

H= EIXO DE ENTRADA HORIZONTAL SUPERIOR

I= EIXO DE ENTRADA HORIZONTAL INFERIOR

V= EIXO DE ENTRADA VERTICAL PARA CIMA

P= EIXO DE ENTRADA VERTICAL PARA BAIXO

D= EIXO DE ENTRADA HORIZONTAL A DIREITA

E= EIXO DE ENTRADA HORIZONTAL A ESQUERDA

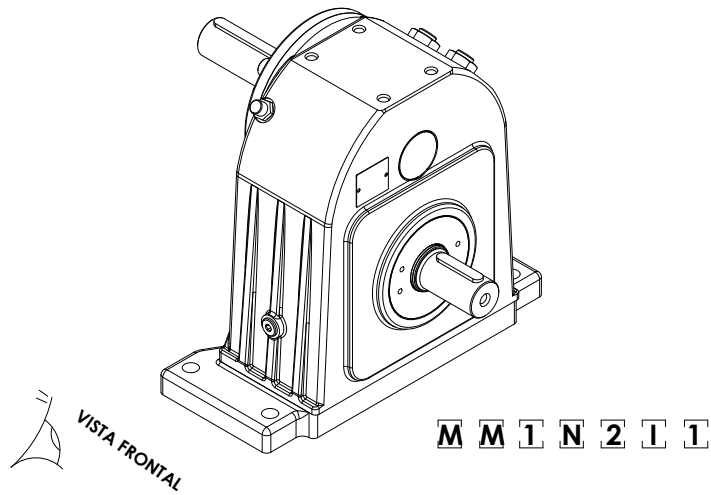
7 ACESSÓRIOS

1= BASE

2= FLANGE DE SAÍDA

4= BASE + FLANGE DE SAÍDA

POSIÇÕES DE MONTAGEM.....



VISTA FRONTAL	VISTA FRONTAL
<p>MM2N1I1</p>	<p>MM2N1H1</p>
<p>MM1N2E1</p>	<p>MM4N3P1</p>
<p>MM3N4V1</p>	<p>MM2N1D1</p>

Todas as caixas de ligação estão representadas a zero grau tendo como referência a flange de entrada vista de frente.
 Posição de montagem baseada nas vistas 3D (isométrica).

CÁLCULO PARA OBTENÇÃO DA POTÊNCIA ADMISSÍVEL NOS MULTIPLICADORES DE VELOCIDADE GEREMIA (MG)

TABELA DE POTÊNCIA MG		
MODELO	FATOR DE MULTIPLICAÇÃO i	Mt (Nm) MÁXIMO
MG 112	2,59	129
	3,52	103
	3,95	93,5
MG 132	2,5	346
	3,45	273
	3,9	250
	4,44	222
	6	140
	6,43	98
MG 180	2,34	564
	3,41	459
	4,11	397
	6,62	210

FÓRMULAS GERAIS

$$P = \frac{M_{ta} \times N_s}{6320}$$

$$N_s \text{ (RPM)} = N_e \times i$$

$$F_s = \frac{M_t \text{ (Máximo)}}{M_{ta}} \leftrightarrow \text{Tabelado}$$

P= Potência admissível (CV)

M_{ta}= Momento torçor (no equipamento acionado)

i= Fator de multiplicação

N_e= Rotação de entrada do multiplicador

N_s= Rotação de saída do multiplicador

F_s= Fator de serviço

Exemplo: Qual é o fator de multiplicação (i) e o fator de serviço (F_s), dispondo de 540 RPM na entrada, necessitando de 3450 RPM e 90 Nm para acionar o equipamento (saída do multiplicador)?

$$i = N_s / N_e = 3450 / 540 = 6,4$$

Conforme a tabela de potência selecionarei o MG 132 i = 6.4 com M_t máximo de 150 Nm.

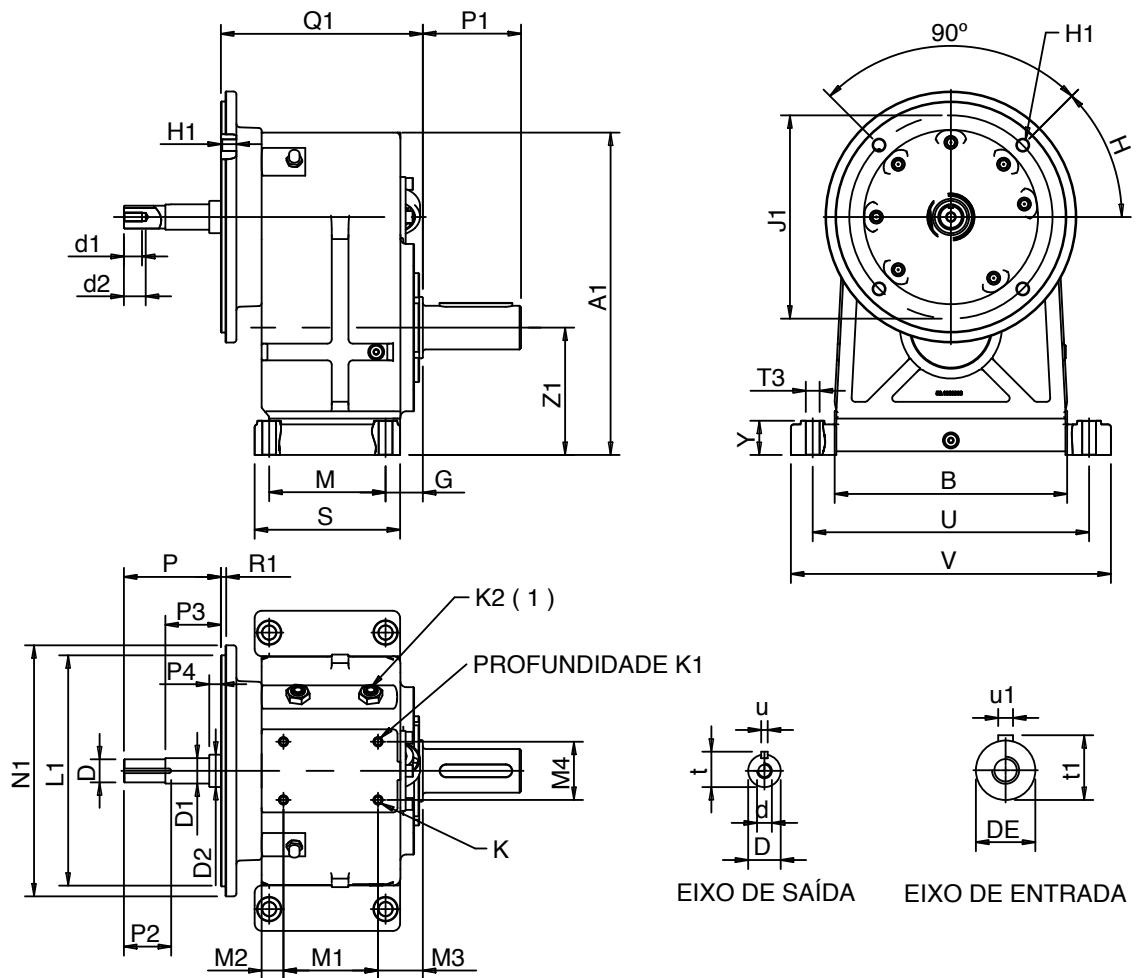
- Sempre selecionar um multiplicador com M_t máximo maior que o M_{ta}.

$$F_s = M_t / M_{ta} = 105 / 90 = 1,17 \text{ Obs: Fator de serviço não pode ser menor que 1.}$$

Qual a potência que deverá ser aplicada no multiplicador MG 132, com fator de multiplicação 6.4, para obter o momento torçor de 90Nm necessário para acionar o equipamento?

$$P = \frac{90 \times 3450}{6320} \quad P = 49,1 \text{ CV}$$

MULTIPLICADORES DE VELOCIDADE PARA BOMBAS EIXO DE SAÍDA TIPO JM



MODELO	A1	B	DE ⁶	G	M	M1	M2	M3	M4	P1	Y	S	t1	T3	U	u1	V	Z	Z1
MG 112	269	218	35	50	92	-	-	-	-	60	22	140	38	13	250	10	298	207	112
MG 132	350	285	40	58	110	100	11	35	66	80	27	150	43	17	335	12	385	272	145
MG 180	443	320	60	51	160	130	30	61,5	80	135	47	200	64	19	380	18	440	327	175

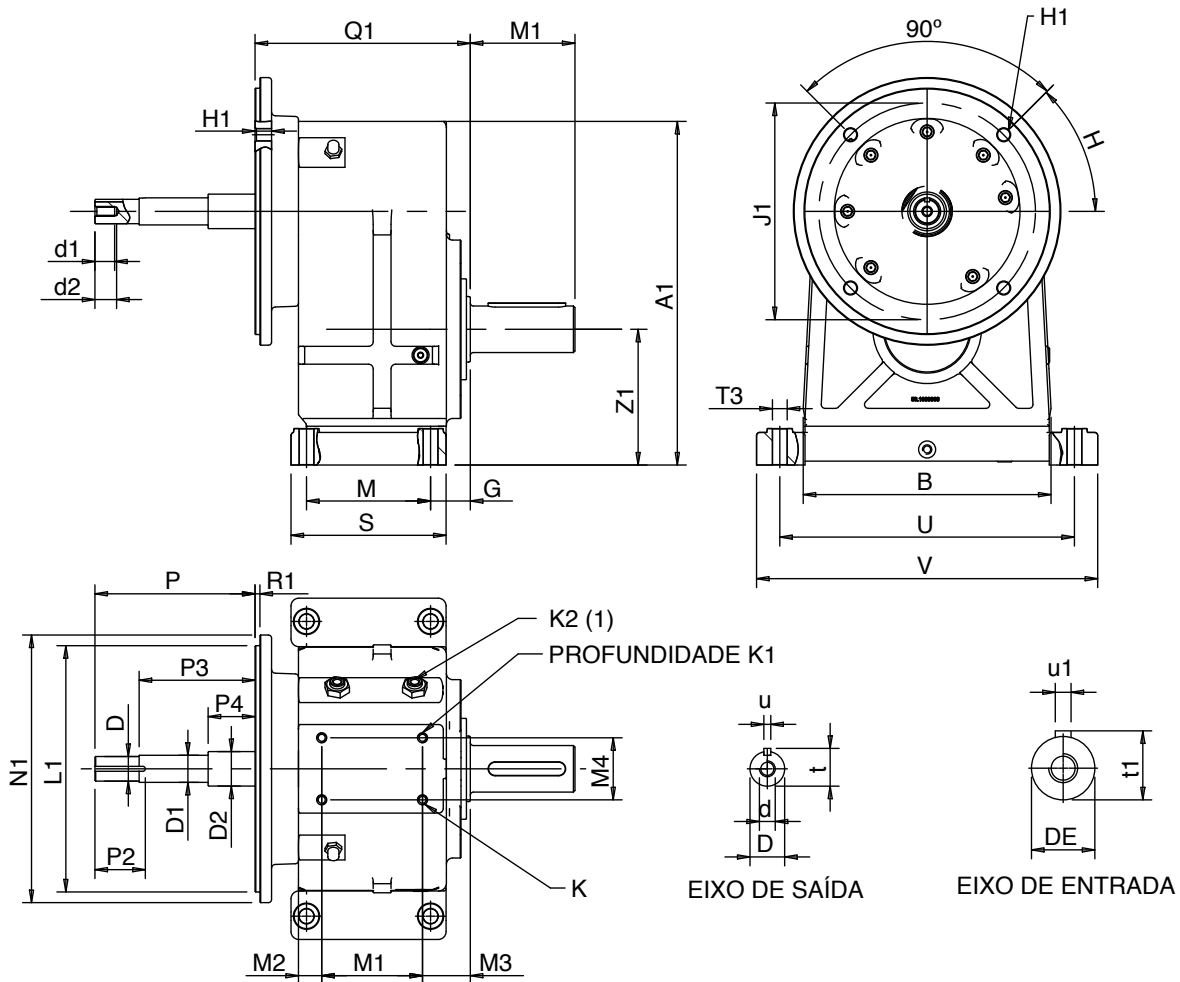
Dimensões relativas de saída do multiplicador

MODELO	d	d1	d2	D ⁶	D1	D2	H	H1	H2	J1	K
MG 112	3/8" - 16-2B	19,00	28,00	22,21	25,40	31,75	90°	3/8" - 16-2B	-	149,20	-
	3/8" - 16-2B	19,00	28,00	22,21	25,40	44,45	90°	1/2" - 13-2B	-	184,20	-
MG 132	1/2" - 13-2B	25,00	38,00	31,73	34,92	44,45	90°	1/2" - 13-2B	25	184,20	M12
MG 180	1/2" - 13-2B	25,00	38,00	31,73	34,92	44,45	45°	5/8" - 11-2B	21	279,40	M12

MODELO	K1	K2	L1	N1	P	P2	P3	P4	Q1	R1	t	u
MG 112	-	-	114,30	165	108,15	42	73,15	16,00	166,00	4	24,26	4,76
	-	-	215,90	225	108,15	42	73,15	16,00	168,50	4	24,26	4,76
MG 132	15	R1/4" Gás	215,90	225	133,35	65	76,35	16,00	277	6,3	34,55	6,35
MG 180	20	R1/4" Gás	317,50	345	133,35	65	76,35	16,00	277	6,3	34,55	6,35

(1) O sistema de refrigeração deveria ser solicitado na hora da compra

MULTIPLICADORES DE VELOCIDADE PARA BOMBAS EIXO DE SAÍDA TIPO JP

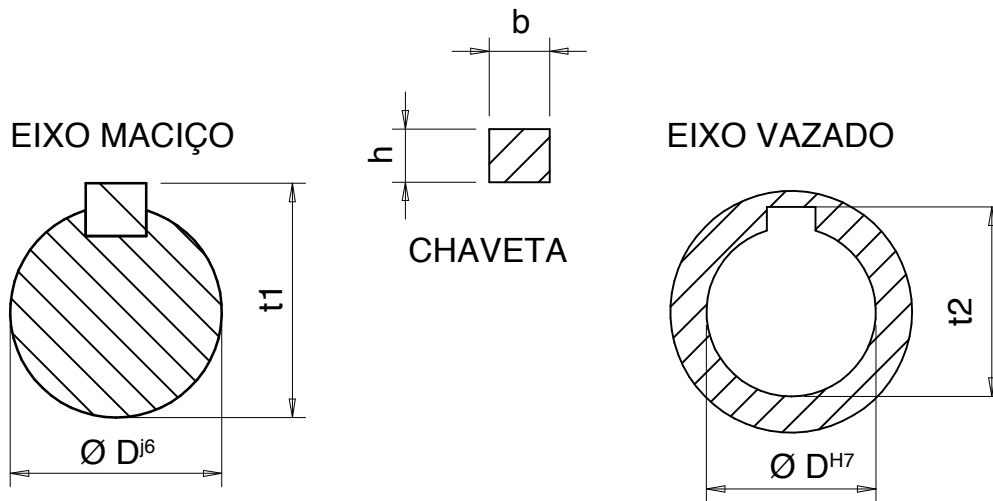


MODELO	A1	B	DE ¹⁶	G	M	M1	M2	M3	M4	P1	Y	S	t1	T3	U	u1	V	Z	Z1
MG 112	269	218	35	50	92	-	-	-	-	60	22	140	38	13	250	10	298	207	112
MG 132	350	285	40	58	110	100	11	35	66	80	27	150	43	17	335	12	385	272	145
MG 180	443	320	60	51	160	130	30	61,5	80	135	47	200	64	19	380	18	440	327	175

MODELO	d	d1	d2	D ¹⁶	D1	D2	H	H1	H2	J1	K
MG 112	3/8" - 16-2B	19,00	28,00	22,21	25,40	31,75	90°	3/8" - 16-2B	-	149,20	-
	1/2" - 13-2B	25,00	28,00	31,73	34,92	44,45	90°	1/2" - 13-2B	-	184,20	-
MG 132	1/2" - 13-2B	25,00	38,00	31,73	34,92	44,45	90°	1/2" - 13-2B	25	184,20	M12
MG 180	1/2" - 13-2B	25,00	38,00	31,73	34,92	44,45	45°	5/8" - 11-2B	21	279,40	M12

MODELO	K1	K2	L1	N1	P	P2	P3	P4	Q1	R1	t	u
MG 112	-	-	114,30	165	185,90	42	150,90	39,70	166,00	4	24,26	4,76
	-	-	215,90	225	206,50	42	149,50	60,50	168,50	4	34,55	6,35
MG 132	15	R1/4" Gás	215,90	225	206,50	65	149,50	60,50	277	6,3	34,55	6,35
MG 180	20	R1/4" Gás	317,50	345	206,50	65	149,50	60,50	277	6,3	34,55	6,35

(1) O sistema de refrigeração devera ser solicitado na hora da compra



EIXO MACIÇO DE ENTRADA					
REDUTOR	ØD ^{j6}	CHAVETA		RASGO	
		b	h	t1	t2
MG112	35	10	8	38	38.3
MG132	40	12	8	43	43.3
MG180	60	18	11	64.1	64.4

EIXO MACIÇO DE SAÍDA					
REDUTOR	ØD ^{H7}	CHAVETA		RASGO	
		b	h	t1	t2
MG112	22.21	8	7	25.21	25.51
MG132	31.73	10	8	34.73	35.03
MG180	31.73	10	8	34.73	35.03

