

Serie E



Redutores e motorreductores coaxiais



Índice

1	Rossi for You	4
2	Características, vantagens e gama	8
3	Panorâmica do produto	22
4	Instalação e manutenção	84
5	Acessórios e execuções especiais	90
6	Fórmulas técnicas	94

Rossi for You



Inovação

A Rossi oferece uma ampla gama de soluções para um mundo industrial em constante evolução, redutores e motoredutores flexíveis e inovadores também para aplicações personalizadas, visando maximizar o desempenho e minimizar o custo total de propriedade (TCO).



Alta qualidade, 3 anos de garantia

Nosso objetivo é inovar e melhorar a produtividade com produtos de alto desempenho, precisos, confiáveis e de alta qualidade, em todo o mundo. Estamos sempre um passo à frente em oferecer e desenvolver soluções para atender às infinitas necessidades de aplicação, mesmo nas condições mais severas.



Fiabilidade

Somos uma empresa confiável, oferecendo flexibilidade e know-how para responder às diferentes necessidades do mercado a nível internacional, em todos os setores industriais, atentos à sustentabilidade ambiental e aos valores éticos e de segurança, para salvaguardar o futuro.



Instrumentos e processos

Continuamos a investir em novos instrumentos e processos, e nossa equipe de especialistas altamente especializados em diversas áreas pode identificar a melhor solução para suas necessidades. Estamos sempre ao seu lado em todas as etapas do projeto.



Serviço pós-venda

Nossos técnicos altamente qualificados garantem um serviço pós-venda rápido e eficiente em todo o mundo.



Suporte digital

Além do nosso portal Rossi for You disponível 24 horas por dia, 7 dias por semana, um conjunto de ferramentas digitais permite que você acesse em tempo real o rastreamento de pedidos, faturas, baixe desenhos de peças de reposição e entre em contato com nosso serviço de assistência.

70
ANOS

Experiência

Marcada por mais de 70 anos de história, a Rossi está apta a atender qualquer uma das suas necessidades, seja um projeto padrão ou uma solução customizada.



Presença global, serviço local



Assistência local

Vendas, atendimento ao cliente,
suporte técnico, peças de reposição



17 filiais*



Rede de distribuição internacional*



*Contatos disponíveis no site www.rossi.com



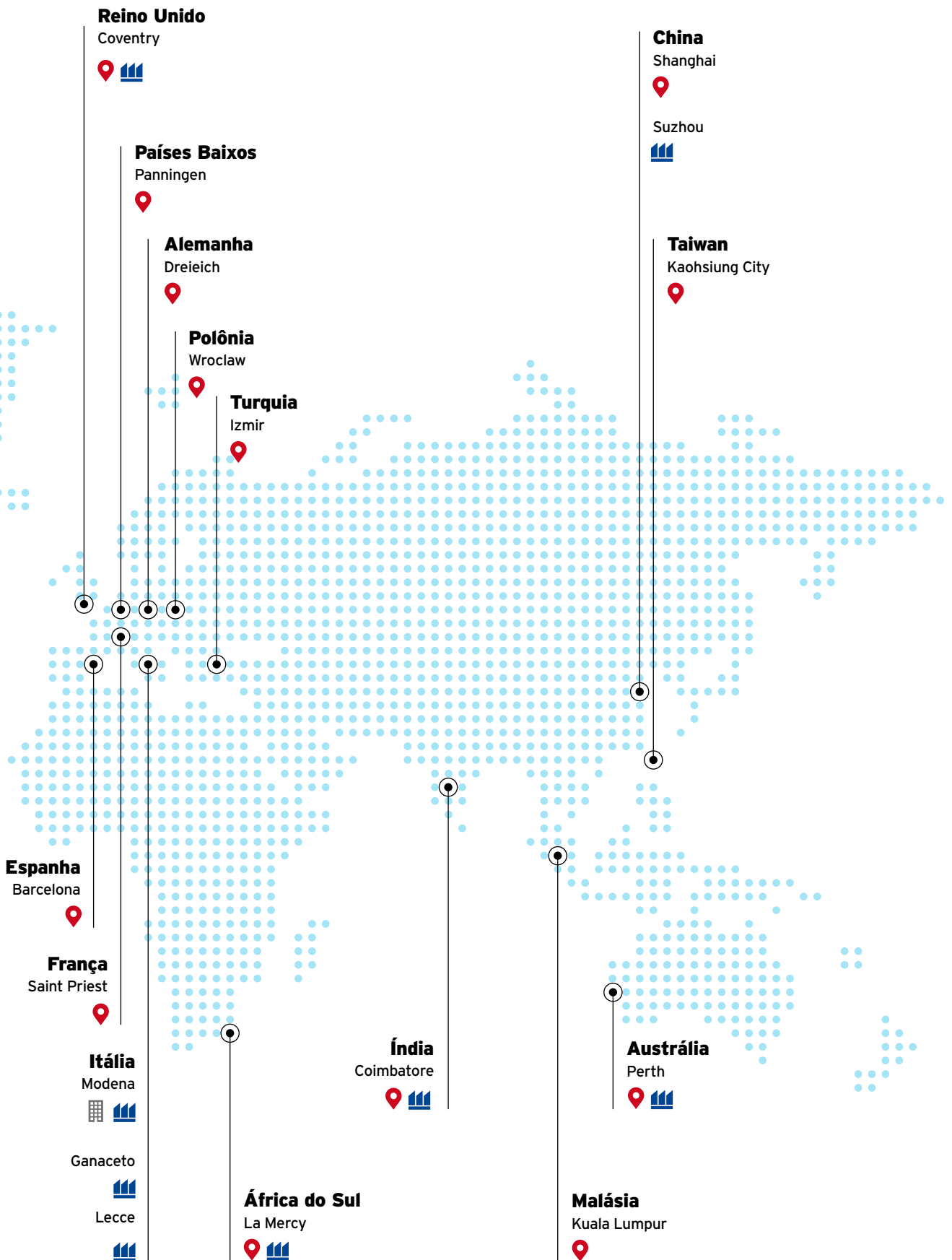
Sede



Filiais



Estabelecimentos de produção/Centros de montagem



Características, vantagens e gama





Performance máxima

Adequado para lidar com as mais variadas aplicações



Sustentabilidade

Respeitamos o meio ambiente



Modularidade

Soluções de alta qualidade e custo-benefício



Inovação

Estamos orientados para o futuro de uma indústria em constante evolução



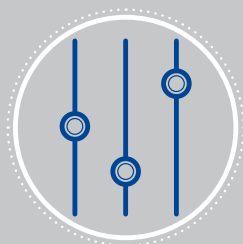
Digitalização

Rossi para você, a plataforma digital sempre disponível



Know-how

A nossa experiência ao seu dispor



Customização

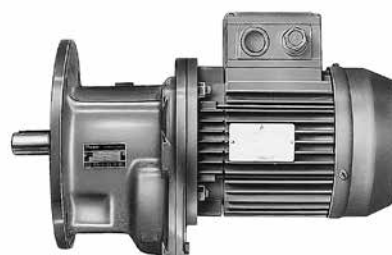
Produto padrão adaptável para aplicações customizadas

Redutores e motorredutores coaxiais



2I, 3I 32 ... 41*

2, 3 engrenagens cilíndricas



2I, 3I 50 ... 180

2, 3 engrenagens cilíndricas



Grupos redutores e motorredutores (combinados)



MR 3I + R 2I, 3I



MR 3I + MR 2I, 3I

* só motorredutores

Símbolos e unidades de medida

Símbolos em ordem alfabética, com as respectivas unidades de medida, empregados neste catálogo e nas fórmulas.

Símbolo	Expressão	Unidades de medida			Note
		No catálogo	Nas fórmulas		
			Sistema Técnico	Sistema SI ¹⁾	
	tamanhos, dimensões	mm	-		
<i>a</i>	aceleração	-	m/s ²		
<i>d</i>	diâmetro	-	m		
<i>f</i>	frequência	Hz	Hz		
<i>f_s</i>	fator de serviço				
<i>f_t</i>	fator térmico				
<i>F</i>	força	-	kgf	N ²⁾	1 kgf ≈ 9,81 N ≈ 0,981 daN
<i>F_r</i>	carga radial	daN	-		
<i>F_a</i>	carga axial	daN	-		
<i>g</i>	aceleração de gravidade	-	m/s ²		val. norm. 9,81 m/s ²
<i>G</i>	peso (força peso)	-	kgf	N	
<i>Gd²</i>	momento dinâmico	-	kgf m ²	-	
<i>i</i>	relação de transmissão				$i = \frac{n_1}{n_2}$
<i>I</i>	corrente elétrica	-	A		
<i>J</i>	momento de inércia	kg m ²	-	kg m ²	
<i>L_h</i>	duração dos rolamentos	h	-		
<i>m</i>	massa	kg	kgf s ² /m	kg ³⁾	
<i>M</i>	momento de torção	daN m	kgf m	N m	1 kgf m ≈ 9,81 N m ≈ 0,981 daN m
<i>n</i>	velocidade angular	min ⁻¹	rot./min rev/min	-	1 min ⁻¹ ≈ 0,105 rad/s
<i>P</i>	potência	kW	CV	W	1 CV ≈ 736 W ≈ 0,736 kW
<i>P_t</i>	potência térmica	kW	-		
<i>r</i>	raio	-	m		
<i>R</i>	relação de variação				$R = \frac{n_{2\max}}{n_{2\min}}$
<i>s</i>	espaço	-	m		
<i>t</i>	temperatura Celsius	°C	-		
<i>t</i>	tempo	s min h d	s		1 min = 60 s 1 h = 60 min = 3 600 s 1 d = 24 h = 86 400 s
<i>U</i>	tensão elétrica	V	V		
<i>v</i>	velocidade	-	m/s		
<i>W</i>	trabalho, energia	MJ	kgf m	J ⁴⁾	
<i>z</i>	frequência de arranque	arr./h	-		
<i>α</i>	aceleração angular	-	rad/s ²		
<i>η</i>	rendimento				
<i>η_s</i>	rendimento estático				
<i>μ</i>	coeficiente de fricção				
<i>ω</i>	ângulo plano	°	rad		1 rot. = 2 π rad 1 rev = 2 π rad $1^\circ = \frac{\pi}{180} \text{ rad}$
<i>ω</i>	velocidade angular	-	-	rad/s	1 rad/s ≈ 9,55 min ⁻¹

Índices adicionais e outros sinais

Ind.	Expressão
max	máximo
min	mínimo
N	nominal
1	relativo ao eixo rápido (entrada)
2	relativo ao eixo lento (saída)
+	de ... a
≈	igual a aprox.
≥	maio ou igual a
≤	menor ou igual a

1) SI é a abreviatura do Sistema Internacional de Unidades, definido e aprovado pela Conferência Geral de Pesos e Medidas como o único sistema de unidades de medida. Ver CNR UNI 10 003-84 (DIN 1 301-93 NF X 02.004, BS 5 555-93, ISO 1 000-92).

UNI: Corpo de Unificação Nacional Italiano.

DIN: Deutscher Normenausschuss (DNA).

NF: Associação Francesa de Normalização (AFNOR).

BS: British Standards Institution (BSI).

ISO: Organização Internacional para Padronização.

2) O Newton [N] é a força que determina a um corpo de massa 1 kg a aceleração de 1 m/s².

3) O quilograma [kg] é a massa da amostra conservada em Sèvres (ou de 1 dm³ de água destilada a 4 °C).

4) O joule [J] é o trabalho feito pela força de 1 N quando se move de 1 m.

Fixação universal (patentado; pés inferiores, pés superiores, flange B5 com extremidade do eixo lento deslocada para a frente) excluídos os tam. 32 ... 41

Vasto escalamento dos tamanhos (para os tamanhos duplos — normal e reforçado — uma sola carcaça e muitos componentes em comum, cambiam só os que rendem disponíveis as maiores prestações do tamanho superior; máxima modularidade) **para oferecer tamanhos mais pertos às exigências de cada aplicação e estudado para manter quase imutado o número dos componentes para a máxima economia da solução; dimensões de fixação iguais para os tamanhos duplos**

Carcaça monolítica (excetuando-se os tam. 32 ... 41) **de ferro fundido, rígida e precisa**

Soporte do eixo lento (rolamentos e eixo) **amplamente dimensionado para suportar elevadas cargas** sobre a extremidade do eixo

Possibilidade de aplicar motores de gran tamanho

Possibilidade de flanges quadradas para servomotores

Flexibilidade de fabricação e de gestão

Elevada classe de qualidade de fabricação

Manutenção extremamente reduzida

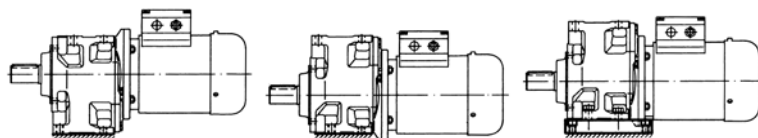
Motor normalizado segundo IEC

Elevadas prestações, confiáveis e comprovadas

Pinhão de redução final com três suportes (excetuando-se os tamanhos 32 ... 41) **para garantir as melhores condições de engrenamento** (nenhuma roda de saliência; máxima rigidez e capacidade de suportar as sobrecargas, máximo silêncio)

Esta série de redutores e motorredutores alia, exaltando, as características clássicas dos redutores coaxiais — **compacidade, confiabilidade** — às decorrentes de uma moderna concepção de projeto, de fabricação e de gestão — **robustez e idoneidade mesmo para as aplicações extremas, universalidade e facilidade de aplicação, ampla gama de tamanhos, serviço** — típicas dos redutores de qualidade construídos em grandes séries.

Fixação com pés

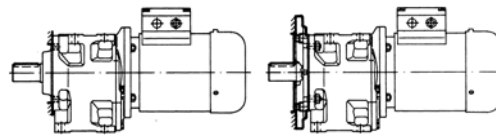


Altura do eixo «normal» (H)

Altura do eixo «baixa» (H₀), dimensões mínimas

Adaptador para o intercâmbio

Fixação com flange



Flange normal (furos pasantes) e extremidade do eixo lento deslocada para a frente para reduzir ao mínimo a saliência

Flange sobredimensionada (furos pasantes) e extremidade do eixo lento com batente coincidente com o plano da flange

a - Redutor

Pormenores construtivos

As principais características são:

- **fixação universal (patenteada)** com pés inferiores e superiores e flange B5 **integrados** na carcaça (excluídos os tamanhos 32 ... 41 para os quais a fixação é com pés ou com flange, sempre integrados à carcaça);
- **extremidade do eixo lento** deslocada para frente (excluído tamanho 40) em relação ao plano do flange, para **menor saliência** a paridade de posição da carga radial exterior;
- moderna concepção segundo o **novo sistema modular Rossi** (máxima modularidade a nível de componentes e de produto acabado);
- máxima compacidade e dimensões reduzidas — e iguais entre 2l e 3l — principalmente na direção longitudinal; eixos lento e rápido coaxiais à exclusão dos tamanhos 40 ... 180 para os quais são levemente desalinados (ver cap. 3.6 e 3.8);

UT C 640B



32	40	41	50	51	63	64	80	81	100	101	125	126	140	160	180	1)
75	90	90	106	106	132	132	160	160	195	195	236	236	250	295	315	H
-	-	-	71	71	85	85	106	106	132	132	160	160	160	200	200	H ₀
16	19	24	24	28	32	38	38	48	48	55	60	70	80	90	100	D
3,75	7,5	9,5	16	22,4	33,5	45	67	90	132	180	265	355	500	710	1000	M _{N2}
125	200	250	355	425	530	670	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000	F _{r2}

1) H, H₀ altura do eixo

D Ø extremidade do eixo lento

M_{N2} momento de torção nominal [daN m]

F_{r2} carga radial [daN]

φ = 1,4

- **carcaça monolítica** (excetuando-se os tamanhos 32 ... 41) de **ferro fundido** 200 UNI ISO 185 com **nervuras de reforço** e elevada capacidade em lubrificante;
- redutor dimensionado em todas as suas partes para poder ser equipado com motores de grandes tamanhos, para transmitir **elevados momentos de torção** nominais e máximos, para suportar **elevadas cargas nas extremidades dos eixos** lento e rápido;
- rodamentos dos eixos intermédios de roletes ou de roletes cilíndricos, bem dimensionados para cada condição;
- rodamentos **eixo lento** amplamente dimensionados per suportar elevadas cargas sobre a extremidade do eixo lento (ele também amplamente dimensionado para a mesma razão);

Rodamento	Tamanho															
	32	40	41	50	51	63	64	80	81	100	101	125	126	140	160	180
lado externo	6203	6204	6205	6206	6206	6207	6208	6308	NJ210EC	6310	NJ212EC	30214	32016	32018	32021	32024
lado interno	6201	6004	6203	6204	6204E	6205E	6206E	6306	NJ207EC	6308	NJ210EC	30212	32014	32016	32018	32021

- pinhão da última redução com **três suportes** (excetuando-se os tamanhos 32 ... 41) para garantir as melhores condições de engrenamento (nenhuma roda de saliência, máxima rigidez e **capacidade de suportar as sobrecargas, máximo silêncio**);
- redutores: lado entrada com flange usinada e furos (excetuando-se os tamanhos 32 e 40);
- motorreductores: **motor normalizado IEC** com o pinhão montado diretamente sobre a extremidade do eixo;
- extremidade do eixo com chaveta e furo rosqueado na cabeça;
- dimensões normalizadas e conformidade com as normas;
- lubrificação por graxa ou por banho de óleo; por graxa sintética para tamanhos 32 ... 41 ou óleo sintético tamanhos 50 ... 81 todos fornecidos **completos de lubrificante** para lubrificação **«permanente»** e com um tampão (tamanhos 32 ... 64) ou dois tampões (tamanhos 80 e 81); por óleo sintético ou mineral (cap. 4) com tampão de carga com **válvula**, descarga e nível (tamanhos 100 ... 180); vedação;
- **pintura**: proteção **exterior** com tinta de pós epóxi (tamanhos 32 ... 81) RAL 5010 ISO C3 H según ISO 12944-2 e 12944-1 ou com esmalte bicomponente à base de água de resinas poliacrílicas (tamanhos 100 ... 180) RAL 5010 ISO C3 L según ISO 12944-2 e 12944-1 capazes de suportar os agentes atmosféricos e agressivos; possibilidade de ter outros acabamentos com tintas bicomponentes depois de remoção da tinta precedente e alesamento; cor azul RAL 5010 DIN 1843, outras colorações e/o ciclos de pintura sob encomenda; proteção **interna** com tinta de pós (tam. 32 ... 41) adequada para resistir aos óleos sintéticos ou com pintura sintética (tam. 100 ... 180) adequada para resistir aos óleos sintéticos.
- possibilidade de realizar grupos redutores e motorreductores com elevada relação de transmissão;
- execuções especiais: ver o cap. 5.

Engrenamento:

- 2, 3 (5, 6 nos grupos) engrenagens cilíndricas;
- 7 tamanhos com distância entre os eixos de redução final segundo a série R 10 (32 ... 125, dos quais 6 duplos: normal e reforçado), 3 tamanhos com distância de redução final segundo a série R 20 (140 ... 180), por um total de **16 tamanhos**;
- relações de transmissão nominais segundo a série R 10 (6,3 ... 6 300) para os redutores;
- velocidades de saída próximas aos números normais série R 20 (0,45 ... 710 min⁻¹) para os motorreductores;
- engrenagens de aço 16 CrNi4 ou 20 MnCr5 segundo o tamanho e 18 NiCrMo5 UNI 7846-78 cementadas/temperadas;
- engrenagens cilíndricas de dentado helicoidal com perfil **retificado**;
- capacidade de carga do trem de engrenagens calculada para a ruptura e para o desgaste.

Normas específicas:

- relações de transmissão nominais e dimensões principais de acordo com os números normais UNI 2016 (DIN 323-74, NF X 01.001, BS 2045-65, ISO 3-73);
- perfil dos dentes segundo UNI 6587-69 (DIN 867-86, NF E 23.011, BS 436.2-70, ISO 53-74);
- alturas do eixo segundo UNI 2946-68 (DIN 747-76, NF E 01.051, BS 5186-75, ISO 496-73);
- flanges de fixação B14 e B5 derivadas de UNEL 13501-69 (DIN 42948-65, IEC 72.2);
- furos de fixação da série média segundo UNI 1728-83 (DIN 69-71, NF E 27.040, BS 4186-67, ISO/R 273);
- extremidades cilíndricas do eixo (longas ou curtas) segundo UNI ISO 775-88 (DIN 748, NF E 22.05.051, BS 4506-70, ISO/R775) com furo roscado no topo segundo UNI 9321 (DIN 332 Bl. 2-70, NF E 22.056) excetuando-se a correspondência d-D;
- chavetas UNI 6604-69 (DIN 6885 Bl. 1-68, NF E 27.656 e 22.175, BS 4235.1-72, ISO/R/773-69) exceto para determinados casos de acoplamento motor/redutor nos quais foram rebaixadas;
- formas construtivas derivadas da CEI 2-14 (DIN EN 60034-7, IEC 34.7);
- capacidade de carga verificada segundo UNI 8862, DIN 3990, AFNOR E 23-015, ISO 6336 para uma duração de funcionamento **≥ 12 500 h**.

Níveis sonoros L_{WA} e \bar{L}_{pA} [dB(A)]

Valores normais de produção de nível de potência sonora L_{WA} [dB(A)]¹⁾ e nível médio de pressão sonora \bar{L}_{pA} [dB(A)]²⁾ para motorreductores com carga nominal e velocidade em entrada $n_1 = 1\ 400^{(3)}\ \text{min}^{-1}$. Tolerância +3 dB(A). Se necessário, podem ser fornecidos reductores com níveis sonoros reduzidos (normalmente, inferiores a 3 dB(A) relativamente aos valores indicados na tabela); contactar-nos. Os valores da tabela podem ser válidos também para os reductores.

No caso de motorreductor com motor 4 polos 60 Hz (motor fornecido por Rossi) somar aos valores de tabela 1 dB(A).

Tamanho e engrenamento	Motorreductores com motor 4 polos																				
	63		71		80		90		100 112		132		160 180 M		180 L 200		225 250		280		
	L_{WA}	\bar{L}_{pA}	L_{WA}	\bar{L}_{pA}	L_{WA}	\bar{L}_{pA}	L_{WA}	\bar{L}_{pA}	L_{WA}	\bar{L}_{pA}	L_{WA}	\bar{L}_{pA}	L_{WA}	\bar{L}_{pA}	L_{WA}	\bar{L}_{pA}	L_{WA}	\bar{L}_{pA}	L_{WA}	\bar{L}_{pA}	
32, 40, 41	2I	63	54	65	56	68	59	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	3I	62	53	64	55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
50, 51	2I	—	—	66	57	69	60	71	62	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	3I	62	53	65	56	68	59	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
63, 64	2I	—	—	—	—	69	60	73	64	75	66	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	3I	—	—	66	57	68	59	71	62	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
80, 81	2I	—	—	—	—	—	—	73	64	77	68	78	69	—	—	—	—	—	—	—	—
	3I	—	—	—	—	69	60	72	63	75	66	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
100, 101	2I	—	—	—	—	—	—	—	—	77	68	80	71	81	72	—	—	—	—	—	—
	3I	—	—	—	—	—	—	73	64	76	67	78	69	—	—	—	—	—	—	—	—
125, 126, 140	2I	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	81	72	83	74	85	76	87	78	—	—
	3I	—	—	—	—	—	—	—	—	77	68	80	71	81	72	—	—	—	—	—	—
160, 180	2I	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	83	74	86	77	88	79	90	81
	3I	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	81	72	82	73	84	75	86	77	—	—

1) Conforme ISO 8579-1.

2) Média dos valores medidos a 1 m da superfície externa do reductor, situado num campo livre e sobre um plano refletor.

3) Para $n_1 = 710 + 1\ 800\ \text{min}^{-1}$, somar aos valores de tabela: para $n_1 = 710\ \text{min}^{-1}$, -3 dB(A); para $n_1 = 900\ \text{min}^{-1}$, -2 dB(A); para $n_1 = 1\ 120\ \text{min}^{-1}$, -1 dB(A); para $n_1 = 1\ 800\ \text{min}^{-1}$, +2 dB(A).

b - Motor elétrico

As dimensões e as massas dos motorreductores do presente catálogo (ver o cap. 3.6 e 3.8) se referem aos motores HB e motores autofrenantes HBZ (cat. TX).

Pormenores construtivos comuns (motor HB e autofrenante HBZ)

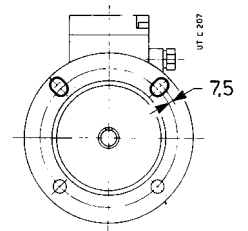
- motor **normalizado IEC**;
- assíncrono trifásico, cerrado ventilado externamente, com rotor vaiola de esquiço;
- polaridade única, frequência 50 Hz, tensão Δ 230 V Y 400 V (tam. \leq 132), Δ 400 V (tam. \geq 160);
- proteção **IP 55**, classe de **isolamento F**, sobreaquecimento classe **B**;
- potência nominal com serviço contínuo S1 (com exclusão dos alguns casos de tamanhos de motor com potência não normalizada; ver a documentação específica) e referida à tensão e frequência nominais; temperatura máxima ambiente de 40 °C e altitude de 1 000 m;
- capacidade de suportar uma ou mais sobrecargas – de entidade 1,6 vezes a carga normal – durante um tempo máximo de 2 min a cada hora;
- momento de arranque com ativação directa, pelo menos 1,6 vezes o nominal (normalmente é superior);
- forma construtiva B5 e derivadas, conforme indicado na tabela que se reproduz a seguir;
- **idoneidade ao funcionamento com inversor** (dimensionamento eletromagnético generoso, laminação às perdas baixas, separadores de fase na cabeça, etc.);
- ampla disponibilidade de execuções para cada exigência: volante, servoventilador, servoventilador e encoder, etc;

Pormenores construtivos do motor autofrenante HBZ

- construção particularmente robusta para aguentar as solicitações de travagem; **máximo silêncio**;
 - freio eletromagnético com molas alimentado em c.c.; alimentação obtida diretamente da caixa de terminais; possibilidade de alimentação separada do freio diretamente da linha;
 - momento de travagem **proporcionado** ao momento de torção do motor (normalmente $M_f \approx 2 M_N$) e regulável acrescentando ou subtraindo pares de molas;
 - possibilidade de elevada frequência departida;
 - rapidez e precisão na parada;
 - alavanca de desbloqueio manual com retorno automático (sob encomenda para tam. $\leq 160S$); tirante da alavanca extraível.
- Relativamente às outras características e pormenores, consultar a **documentação específica cat. TX**.

Dimensões principais de acoplamento

Tam. motor	IEC 60072 (UNEL 13117-17, DIN 43677 Bl. 1.A-65) Forma construtiva motor											
	IM B5				B5R				B5A			
	Ød	x	e	ØP	Ød	x	e	ØP	Ød	x	e	ØP
63	11	x	23	- 140	-							
71	14	x	30	- 160	11	x	23	- 140	14	x	30	- 140
80	19	x	40	- 200	14	x	30	- 160	19	x	40	- 160
90	24	x	50	- 200	19	x	40	- 200				
100, 112	28	x	60	- 250	24	x	50	- 200				
132	38	x	80	- 300	28	x	60	- 250				
160	42	x	110	- 350	38	x	80	- 300				
180	48	x	110	- 350								
200	55	x	110	- 400	48	x	110	- 350				
225	60	x	140	- 450								
250	65	x	140	- 550	60	x	140	- 450				
280	75	x	140	- 550								



ATENÇÃO: Os motorreductores MR 3l 50, 51 com motor tam. 63 requerem que a flange do motor elétrico tenha os dois furos superiores com fenda para o exterior, como indicado na figura.

Serviços de duração limitada (S2) e serviço intermitente periódico (S3); serviços S4 ... S10

Para os serviços de tipo S2 ... S10 é possível aumentar a potência do motor de acordo com a tabela seguinte; o momento de torção no arranque fica inalterado.

Serviço de duração limitada (S2). - Funcionamento com carga constante durante um determinado tempo menor do que o necessário para atingir o equilíbrio térmico, seguido por um tempo de repouso de duração suficiente para restabelecer a temperatura ambiente no motor.

Serviço intermitente periódico (S3). - Funcionamento de acordo com uma série de ciclos idênticos sendo que cada um deles inclui um tempo de funcionamento com carga constante e um tempo de repouso. Além disso, neste tipo de serviço, os picos de corrente na partida não devem influenciar o aquecimento do motor de modo sensível.

$$\text{Relação de intermitência} = \frac{N}{N+R} \cdot 100\%$$

onde: N é o tempo do funcionamento com carga constante,
 R é o tempo de repouso e $N + R = 10$ min (se for maior, contar-nos).

Serviço	Tamanho motor ¹⁾	Tamanho motor ¹⁾		
		63 ... 90	100 ... 132	160 ... 280
S2 duração do serviço	90 min	1	1	1,06
	60 min	1	1,06	1,12
	30 min	1,12	1,18	1,25
	10 min	1,25	1,25	1,32
S3 relação de intermitência	60%		1,12	
	40%		1,18	
	25%		1,25	
	15%		1,32	
S4 ... S10		contatar-nos		

1) Para motores tamanhos 90LC 4, 112MC 4, 132MC 4, contatar-nos.

Frequência 60 Hz

Os motores **normais** até ao tamanho 132 com bobinagem para 50 Hz podem ser alimentados a 60 Hz: a velocidade aumenta em 20%. Se a tensão de alimentação corresponder à de bobinagem, a potência não muda, desde que se aceitem sobreaquecimentos superiores, a partida não seja com plena carga, e a exigência de potência não seja exagerada, enquanto que os momentos de arranque e máximo diminuem em 17%. Se a tensão de alimentação for maior do que a de bobinagem em 20%, a potência aumenta em 20%, enquanto que os momentos de arranque e máximo não mudam.

Para motores **autofrenantes** ver **documentação específica**.

A partir do tamanho 160, é recomendável que os motores – normais e autofrenantes – tenham bobinagem específica para 60 Hz, o que também permite tirar proveito da possibilidade de aumento da potência em 20%.

Potência obtida com elevada temperatura ambiente ou elevada altitude

Quando o motor ter de operar a uma temperatura superior a 40 °C ou a uma altitude acima do nível do mar superior a 1000 m, deve ser desqualificado segundo as tabelas a seguir:

Temperatura ambiente [°C]	30	40	45	50	55	60	
P/P_N [%]	106	100	96,5	93	90	86,5	
Altitude s.n.m. [m]	1 000	1 500	2 000	2 500	3 000	3 500	4 000
P/P_N [%]	100	96	92	88	84	80	76

Normas específicas:

- potências nominais e dimensões segundo CENELEC HD 231 (IEC 72-1, DIN 42677, NF C51-120, BS 5000-10 e BS 4999-141) para forma construtiva IM B5, IM B14 e derivadas;
- características nominais e de funcionamento segundo CENELEC EN 60034-1 (IEC 34-1, CEI EN 60034-1, DIN VDE 0530-1, NF C51-111, BS 4999-101);
- graus de proteção segundo CENELEC EN 60034-5 (IEC 34-5, CEI 2-16, DIN EN 60034-5, NF C51-115, BS 4999-105);
- formas construtivas segundo CENELEC EN 60034-7 (IEC 34-7, CEI EN 60034-7, DIN IEC 34-7, NF C51-117, BS EN 60034-7);
- níveis sonoros segundo CENELEC 60034-9 (IEC 34.9, DIN 57530 pt. 9);
- equilibragem e velocidade de vibração (grau de vibração normal N) segundo CENELEC HD 53.14 S1 (IEC 34-14, ISO 2373 CEI 2-23, BS 4999-142); os motores são equilibrados com meia chaveta na saliência do eixo;;
- arrefecimento segundo CENELEC EN 60034-6 (CEI 2-7, IEC 34-6): tipo standard IC 411; tipo IC 416 para execução especial com servoventilador axial.

página branca

Motores assíncronos trifásicos, motore autofrenantes



HE - HB
Motor assíncrono trifásico



HEZ - HBZ
Motor autofrenante assíncrono trifásico
com **freno c.c.**



HBF
Motor autofrenante assíncrono trifásico
com **freno c.a.**



HBV
Motor autofrenante assíncrono trifásico
com **freno de segurança c.c.**

Motores eléctricos trifásicos e autofrenantes

Motor de moderna concepção que compartilha com a série geméa de motores autofrenantes (HEZ, HBZ, HBF e HBV) as mesmas carcaças do estator, os mesmos **rotores**, as mesmas **carcaças**, os mesmos **flanges**, as mesmas prestações e a maioria das soluções técnicas.

O dimensionamento eletromagnético generoso permite, **elevados valores de rendimento** em conformidade às diversas diretivas sobre economia da energia:

- Classe de eficiência IE3 (ErP) para HB e HE;
- Classe de eficiência IE3 (ErP) para HEZ, a pedido para HBZ

A parte eléctrica (caixa de terminais, placa, etc.) foi projetada para ser de série conforme também a **NEMA MG1-12** para a máxima universalidade e facilidade de aplicação.

Lá **robustez** e a **precisão** de construção mecânica, eu **rolamentos generosos** e a **ampla gama de execuções especiais** disponíveis no catálogo fazem dele um motor particularmente bom **adequado** ao acasalar com **motoredutores** de velocidade.

Graças às elevadas características de **silêncio**, **progressividade** e **dinamismo** encontra campo de aplicação típico no **acoplamento com motorreductor** porque **minimiza as sobrecargas dinâmicas** derivantes das **fases de arranque e travagem** (principalmente no caso de inversões de movimento) embora garanta um **ótimo valor de momento de travagem**.

A excelente **progressividade de intervenção** - seja ao arranque que à travagem - está assegurada pela âncora menos rápida no impacto (em comparação com o tipo em corrente alternada HBF), e também pela moderada prontidão de resposta própria dos freios c.c.

Também tem o mais largo **escolha de acessórios e execuções especiais** para melhor satisfazer a ampla gama de aplicações para as quais o motorreductor pode ser usado.

A extrema reatividade típica de **freios c.a.** e **a alta capacidade de trabalho de frenagem** rendem este motor autofrenante **particularmente adequado para serviços pesados** em que são necessários **frenagem rápida** assim como **grande número de intervenções** (ex.: levantamento com alta frequência de intervenções, que normalmente ocorre para tamanhos > 132 e/ou com avanço gradual).

Vice-versa as suas **elevadas características dinâmicas** (rapidez e frequência de intervenção) geralmente **desaconselhar a utilização** no acoplamento **com o motorreductor** principalmente quando estas características não sejam directamente necessárias para a aplicação (para evitar de gerar inúteis sobrecargas sobre a transmissão).

Tem a disposição também da mais ampla **seleção de acessórios e execuções especiais** para atender a vasta tipologia de aplicações de funcionamento do motorreductor (em particular para HBF: IP 56, IP 65, encoder, servoventilador, servoventilador e encoder, segunda extremidade do eixo, etc.).

Caracterizado por **economia máxima**, **dimensões gerais muito pequenas** e **momento de frenagem moderado**, é adequado para acoplamento com um motorreductor e encontra seu campo de aplicação típico onde é necessário um freio **para segurança ou paradas de estacionamento** em geral (ex.: máquinas de corte) e para intervenções no final da rampa de desaceleração no **funcionamento com inverter**.

Além disso, a ventoinha de ferro fundido é prevista de série, fornece um efeito volante que aumenta a óptima progressividade da partida e da frenagem típicas do freio c.c. e o rende particularmente **indicado também para as translações «leves»¹⁾**.

1) Grupo de mecanismo M 4 (max 180 part./h) e regime de carga L 1 (ligeiro) ou L 2 (moderado) segundo ISO 4301/1, F.E.M./II 1997.

3

Panorâmica do produto





Índice de seção

3.1	Designação	22
3.2	Potência térmica	24
3.3	Fator de serviço	25
3.4	Seleção	26
3.5	Potências e momentos de torção nominais	30
3.6	Execuções, dimensões, formas construtivas e quantidades de óleo	38
3.7	Tabelas de seleção de motoredutor	40
3.8	Execuções, dimensões, formas construtivas e quantidades de óleo	62
3.9	Grupos redutores e motorredutores	64
3.10	Dimensões grupos	64
3.11	Cargas radiais na extremidade do eixo rápido	66
3.12	Cargas radiais na extremidade do eixo lento	66
3.13	Detalhes construtivos e funcionais	78

Forma construtiva do redutor

As formas construtivas dos redutores e dos motorredutores são indicadas aos cap. 3.6, 3.8 (a designação da forma construtiva é referida, por simplicidade, apenas à fixação com pés, mesmo se os redutores forem do tipo com fixação universal, excetuando-se os tamanhos 32 ... 41).

Na ausência de exigências específicas, **privilegiar a adopção da forma construtiva B3** (B3 o B5 para tam. 32 ... 41) pois é mais conveniente do ponto de vista técnico e económico (máxima simplificação do sistema de lubrificação, menor salpico do óleo, menor aquecimento do redutor, maior disponibilidade de produtos de armazém).

Velocidade na entrada

Completar a designação com a indicação da velocidade na entrada n_1 , se $> 1400 \text{ min}^{-1}$:

Exemplo:

R 2l 50 UC2A / 29,3 $n_1 = 2000 \text{ min}^{-1}$

Motor

Quando o motorredutor for **equipado de série com o motor standard Rossi**, completar a designação com a designação do motor (ref. cat. TX).

Exemplo:

MR 3l 140 UC2A - 48 x 350 - 20,4

HB3 180M 4 400-50 B5

Quando o motor for **autofrenante**, é preciso indicar as letras **HBZ** antes do tamanho do motor (ref. cat. TX).

Exemplo:

MR 3l 140 UC2A - 48 x 350 - 20,4

HBZ 180M 4 400-50 B5

Quando o motorredutor for fornecido **sem motor**, omitir a designação do motor e completar a designação com a indicação «sem motor».

Exemplo:

MR 3l 140 UC2A - 48350 - 20,4

sem motor

Quando o motor for fornecido pelo **Comprador**¹⁾, completar a designação com a indicação «motor fornecido por nós».

1) O motor, fornecido pelo Comprador, deve ser unificado IEC com acoplamentos usinados em classe precisa IEC 60072-1 e enviado à porta da nossa fábrica para o acoplamento ao redutor.

Exemplo:

MR 3l 140 UC2A - 48350 - 20,4

motor fornecido por nós

Posição da caixa de terminais do motor

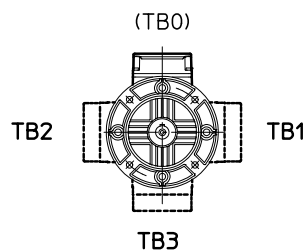
Completar a designação com a indicação da posição da caixa de terminais do motor se diferente da standard prevista (TB0; ver o esquema exemplificativo abaixo); a entrada dos cabos é aos cuidados do Comprador.

Exemplo:

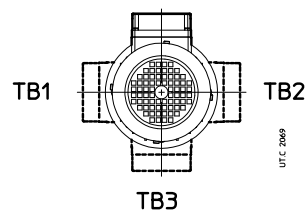
MR 3l 140 UC2A - 48350 / 20,4

HB3 180M 4 400-50 B5 **TB3**

Vista lado comando (D)



(TB0)



Vista lado oposto comando (N)

Acessórios e execuções especiais

Quando o redutor ou motorredutor for requerido em uma execução diferente da indicada abaixo, é preciso indicar a execução específica (cap. 5.2).

Com a cor vermelha na tabela está indicada a potência térmica nominal P_{tN} , que é a potência que pode ser aplicada na entrada do redutor, sem ultrapassar uma temperatura do óleo de cerca de 95 °C¹⁾, em presença das seguintes condições operativas:

- velocidade na entrada $n_1 = 1\ 400\ \text{min}^{-1}$;
- forma construtiva B3;
- serviço contínuo S1;
- máxima temperatura ambiente 40 °C;
- altitude máxima 1 000 m s.n.m.;
- velocidade do ar $\geq 1,25\ \text{m/s}$ (valor típico em presença de um motorreductor com motor autoventilado)

Para os casos indicados aos cap. 7 e 9 é sempre necessário verificar se a potência aplicada P_1 seja menor ou igual à potência térmica nominal do redutor P_{tN} multiplicada pelos coeficientes correctivos f_{t1} , f_{t2} , f_{t3} , f_{t4} , f_{t5} (indicados nas tabelas seguintes) que têm em conta das diversas condições operativas:

$$P_1 \leq P_{tN} \cdot f_{t1} \cdot f_{t2} \cdot f_{t3} \cdot f_{t4} \cdot f_{t5}$$

Quando a verificação não for satisfeita, é possível considerar o emprego de lubrificantes especiais ou de unidades de refrigeração com trocador de calor: contactar-nos.

Não é necessário considerar a potência térmica quando a duração máxima do serviço contínuo for de 1 ÷ 3 h (dos tamanhos de redutores pequenos aos grandes) seguida por pausas suficientes (de cerca 1 ÷ 3 h) para restabelecer a temperatura no redutor próxima da temperatura ambiente. Para temperatura máxima ambiente superior a 50 °C ou inferior a 0 °C, contactar-nos

Potência térmica nominal P_{tN} [kW]

Engrenamento	P_{tN} [kW]					
	80, 81	100, 101	125, 126	140	160	180
2I	15	22,4	33,5	35,5	53	56
3I	11,2	17	25	26,5	40	42,5

Fator térmico f_{t1} em função da velocidade na entrada n_1

Engrenamento	f_{t1}				
	Velocidade entrada n_1 [min ⁻¹] \geq				
	710	900	1 120	1 400	1 800
2I	1,18	1,12	1,06	1	0,85
3I	1,06	1,06	1,03	1	0,95

Fator térmico f_{t2} em função da temperatura ambiente e do serviço

Temperatura máxima ambiente [°C]	f_{t2}				
	Serviço contínuo S1	Serviço intermitente S3 ... S6			
		Relação de intermitência [%] para 60 min de funcionamento ²⁾			
		60	40	25	15
50	0,8	0,95	1,06	1,18	1,32
40	1	1,18	1,32	1,5	1,7
30	1,18	1,4	1,6	1,8	2
20	1,32	1,6	1,8	2	2,24
10	1,5	1,8	2	2,24	2,5

Fator térmico f_{t3} em função da altitude

Altitude s.n.m. [m]	f_{t3}
$\leq 1\ 000$	1
1 000 ÷ 2 000	0,95
2 000 ÷ 3 000	0,9
3 000 ÷ 4 000	0,85
$\geq 4\ 000$	0,8

Fator térmico f_{t5} em função da velocidade do ar sobre a carcaça

Velocidade ar m/s	Ambiente de instalação	f_{t5}
< 0,63	muito restrito e com movimentos do ar o com redutor blindado	contatar-nos
0,63	restrito e com movimentos do ar limitados	0,71
1	amplo e sem ventilação	0,9
1,25	amplo e com ligeira ventilação (ex.: em presença do motor autoventilado)	1
2,5	aberto e ventilado	1,18
4	com fortes movimentos do ar	1,32

1) Correspondente a uma temperatura média da superfície externa da carcaça de cerca 85 °C; localmente esta temperatura pode alcançar a do óleo.
2) (Tempo de funcionamento com carga / 60). 100 [%].

O fator de serviço f_s leva em conta as várias condições de funcionamento (natureza da carga, duração, frequência de arranque, outras considerações) às quais o redutor pode ser submetido e que devem ser consideradas nos cálculos para a seleção e a verificação do próprio redutor.

Os valores de potência e de momento de torção indicados no catálogo são nominais (ou seja, válidos para $f_s = 1$) para os redutores, correspondentes ao f_s indicado para os motorredutores.

Fator de serviço em função: da **natureza da carga** e da **duração de funcionamento** (este valor deve ser multiplicado pelo valor da tabela ao lado).

...: da **frequência de arranque** em função da natureza da carga.

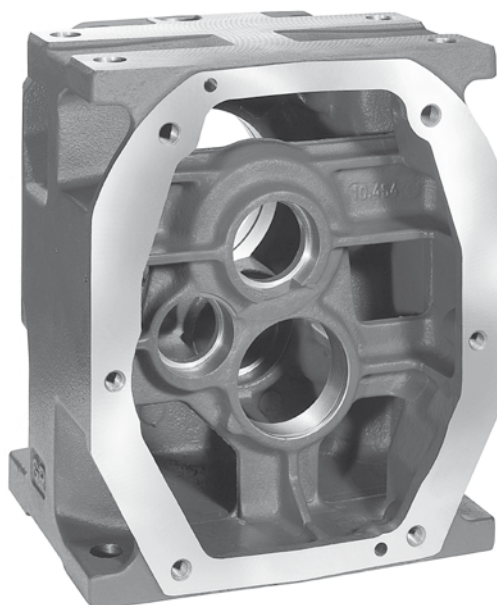
Natureza da carga da máquina acionada		Duração de funcionamento [h]					Ref. carga	Frequência de partida z [arr./h]							
Ref.	Descrição	3 150 ≤2 h/d	6 300 2÷4 h/d	12 500 4÷8 h/d	25 000 8÷16 h/d	50 000 16÷24 h/d		2	4	8	16	32	63	125	250
a	Uniforme	0,8	0,9	1	1,18	1,32	a	1	1,06	1,12	1,18	1,25	1,32	1,4	1,5
b	Sobrecargas moderadas (1,6 × normal)	1	1,12	1,25	1,5	1,7	b	1	1	1,06	1,12	1,18	1,25	1,32	1,4
c	Sobrecargas fortes (2,5 × normal)	1,32	1,5	1,7	2	2,24	c	1	1	1	1,06	1,12	1,18	1,25	1,32

Esclarecimentos e considerações acerca do fator de serviço.

Os valores de f_s indicados acima valem para:

- motor elétrico com rotor vaiola de esquilo, ativação direta até 9,2 kW, estrela-triângulo para potências superiores; para ativação direta além de 9,2 kW ou para motores autofrenantes, escolher f_s com base na frequência de arranque dupla da potência real; para motor de ignição multiplicar f_s por 1,25 (pluricilindro), 1,5 (monocilindro);
- duração máxima das sobrecargas 15 s, dos arranques 3 s; se superior e/ou com elevado efeito de choque, entrar em contacto conosco;
- um número inteiro de ciclos de sobrecarga (ou de partida) completados **não exatamente** em 1, 2, 3 ou 4 rotações do eixo lento, se for **exatamente** deverá ser assumida uma sobrecarga contínua;
- graus de confiança **normal**; se **elevado** (dificuldade importante de manutenção, importância dos redutores no ciclo de produção, segurança para as pessoas, etc.) multiplicar f_s por **1,25 - 1,4**.

Nos motores com momento de arranque não superior ao nominal (arranque estrela-triângulo, certos tipos com corrente contínua e monofásicos), determinados sistemas de ligação do redutor ao motor e à máquina accionada (acoplamentos elásticos, centrífugos, oleodinâmicos, de segurança, embraiagens, transmissões por correias) têm uma influência favorável no factor de serviço, permitindo reduzi-lo em certos casos de condições extremas de funcionamento; entrar em contacto conosco no caso de necessidade.



a - Redutor

Determinação do tamanho do redutor

- Dispor dos dados necessários: potência P_2 exigida na saída do redutor, velocidades angulares n_2 e n_1 , condições de funcionamento (natureza da carga, duração, frequência de arranque z, outras considerações) consultando o cap. 5.
- Determinar o fator de serviço f_s com base nas condições de funcionamento (cap. 5).
- Selecionar o tamanho do redutor (contemporaneamente também o engrenamento e a relação de transmissão i) em base a n_2 , n_1 e a uma potência P_{N2} igual o superior de $P_2 \cdot f_s$ (cap. 7).
- Calcular a potência P_1 , exigida à entrada do redutor a fórmula $\frac{P_2}{\eta}$, donde $\eta = 0,96 \div 0,94$ é o rendimento do redutor (cap. 3.13).

Quando, por motivos de normalização do motor, resulta (considerado o eventual rendimento do motor-redutor) uma potência P_1 aplicada à entrada do redutor maior da exigida, deve ser certo que a maior potência aplicada nunca será exigida e a frequência de partida z será suficientemente baixa para não influenciar o fator de serviço (cap. 5).

De outra forma para a seleção, multiplicar a P_{N2} pela relação $\frac{P_1 \text{ aplicada}}{P_1 \text{ requerida}}$.

Os cálculos podem ser feitos com base nos momentos de torção, em vez de serem baseados nas potências; aliás, para valores de n_2 baixos, é preferível adoptar esta solução.

Verificações

- Verificar as eventuais cargas radiais F_{r1} , F_{r2} segundo as instruções e os valores dos cap. 3.11 e 3.12.
- Dispondo do diagrama de carga e/ou quando se tiver sobrecargas – causadas por arranques com carga plena (especialmente para elevadas inércias e baixas relações de transmissão), frenagens, choques, casos de redutores nos quais o eixo lento passa a ser motriz por efeito das inércias da máquina acionada, outras causas estáticas ou dinâmicas - verificar se o pico máximo do momento de torção (cap. 3.13) é sempre inferior a $2 \cdot M_{N2}$, se for superior ou não puder ser avaliado, instalar – nos casos acima indicados – dispositivos de segurança de modo a nunca superar $2 \cdot M_{N2}$.
- Verificar, quando $f_s < 1$, que o momento de torção M_2 for menor ou igual a M_{N2} válido para $n_1 < 90 \text{ min}^{-1}$ (ver pág. 7).
- Para os casos indicados aos cap. 7 com * e ** (em vermelho) verificar que $P_1 \leq P_t$ (cap. 3.2).

b - Motorreductor

Determinação do tamanho do motorreductor

- Dispor dos dados necessários: potência P_2 exigida na saída do motorreductor, velocidade angular n_2 , condições de funcionamento (natureza da carga, duração, frequência de partida z, outras considerações), consultando o cap. 3.3.
- Determinar o factor de serviço f_s com base nas condições de funcionamento (cap. 3.3).
- Selecionar o tamanho do motorreductor com base em n_2 , f_s e numa potência P_1 igual ou maior de P_2 (cap. 3.7).

Se a potência P_2 exigida for o resultado de um cálculo preciso, a seleção do motorreductor deverá ser feita com base em uma potência P_1 igual ou maior do que , a $\frac{P_2}{\eta}$, onde $\eta = 0,96 \div 0,94$ é o rendimento do redutor (cap. 3.13). O momento de torção M_2 considera já o rendimento.

Quando, por motivos de normalização do motor, a potência disponível indicada no catálogo P_1 for muito maior da P_2 exigida, o motorreductor pode ser selecionado com base em um fator de serviço menor

$(f_s \cdot \frac{P_2 \text{ exigida}}{P_1 \text{ disponível}})$ somente se o usuário tiver a certeza de que a maior potência disponível nunca será exigida e que a frequência de partida z será suficientemente baixa para não influenciar o fator de serviço (cap. 3.3).

Os cálculos podem ser feitos com base nos momentos de torção, em vez de serem baseados nas potências; aliás, para valores de n_2 baixos, é preferível.

Verificações

- Verificar a eventual carga radial F_{r2} de acordo com as instruções e os valores fornecidos no cap. 3.12.
- Para o motor, verificar a frequência de arranque z quando for superior à normalmente admitida, de acordo com as instruções e os valores fornecidos no cap. 2b; normalmente esta verificação só é necessária para os motores autofrenantes.
- Verificar, no caso de montagem de **motores fornecidos pelo cliente**, que o **momento fletor estático M_0** gerado pelo peso do motor na contra-flange de engate do redutor é inferior ao valor admitido M_{0max} indicado ao cap. 3.13.
 Nas **aplicações dinâmicas** em que o motorredutor é sujeito a translações, rotações ou oscilações, podem ser gerados esforços superiores aos admitidos: contactar-nos para o exame do caso específico.
- Dispor do diagrama de carga e/ou quando se tiver sobrecargas – causadas por arranques com carga plena (especialmente para elevadas inércias e baixas relações de transmissão), frenagens, choques, casos de redutores nos quais o eixo lento passa a ser motriz por efeito das inércias da máquina acionada, outras causas estáticas ou dinâmicas - verificar se o pico máximo do momento de torção (cap. 3.13) é sempre inferior a $2 \cdot M_{N2}$ ($M_{N2} = M_2 \cdot fs$, ver cap. 9), se for superior ou não puder ser avaliado, instalar – nos casos acima indicados – dispositivos de segurança de modo a nunca superar $2 \cdot M_{N2}$.
- Para os casos indicados aos cap. 3.7 com * e ** (em vermelho) verificar que $P_1 \leq Pt$ (cap. 3.2).

c - Grupos redutores e motorredutores

Os grupos acabam-se pelo acoplamento dos redutores **normais** e/ou motorredutores **individuais** para obter baixas velocidades na saída.

Determinação do tamanho do redutor final e do grupo

- Dispor dos dados necessário relativos à saída do redutor final: momento de torção M_2 exigido, velocidade angular n_2 , condições de funcionamento (natureza da carga, duração, frequência de partida z , outras considerações) consultando o cap. 3.3.
- Determinar o fator de serviço fs com base nas condições de funcionamento (cap. 3.3).
- Escolher (cap. 3.9), com base a um momento de torção M_{N2} maior ou igual a $M_2 \cdot fs$, o tamanho e a sigla base do redutor final e o tamanho do redutor ou motorredutor inicial.

Seleção do redutor ou motorredutor inicial

- Calcular a velocidade angular n_2 e a potência P_2 exigidas na saída do redutor ou do motorredutor inicial pelas fórmulas do redutor ou as:

$$n_2 \text{ inicial} = n_2 \text{ final} \cdot i \text{ final}$$

$$P_2 \text{ inicial} = \frac{M_2 \text{ final} \cdot n_2 \text{ final}}{955 \cdot \eta \text{ final}} [\text{kW}]$$

- Dispor, no caso de redutor, da velocidade angular n_1 na entrada do redutor inicial.
- Escolher o redutor ou motorredutor inicial como indicado no cap. 3.4, parágrafo a) ou b), considerando que o tamanho a sido determinado já (e é imutável por razões de acoplamento) e que não é necessário verificar o fator de serviço.

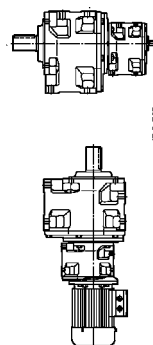
Designação para o pedido

Para a designação do grupo há que designar **separadamente** os redutores ou motorredutores individuais, como indicado no cap. 3.1), considerar os pontos seguintes:

- intercalar entre a designação do redutor final e a designação do redutor ou motorredutor inicial a descrição **acoplado a**;
- acrescentar à designação do redutor final a descrição **sem motor**, escolher para o redutor ou motorredutor inicial a execução **flange B5 sobredimensionada** (para o tam. 63 acrescentar também a descrição **-Ø 28**); no caso de redutor ou motorredutor inicial tam. 40 escolher-o na execução com flange **FC1A**.

Ex.: MR 3I 160 UC2A - 38 300 - 49,7 sem motor
acoplado a
R 2I 80 UC2A/15,7 flange B5 sobredimensionada

MR 3I 125 UC2A - 28 250 - 34,1 sem motor,
forma construtiva V6
acoplado a
MR 2I 63 UC2A - 19 200 - 24,3
flange B5 sobredimensionada - Ø 28, forma construtiva V6
HB3 80B 4 230.400 B5



Considerações para a escolha

Potência do motor

A potência do motor, considerado o rendimento do redutor e de outras possíveis transmissões, deve ser o mais igual possível à potência exigida pela máquina acionada e, portanto, deve ser determinada o mais exatamente possível.

A potência exigida pela máquina pode ser calculada, lembrando-se que é composta por várias potências resultantes do trabalho que deverá ser realizado, para os atritos (atrito de primeiro arranque, de deslizamento ou de rotação) e para a inércia (especialmente quando a massa e/ou a aceleração ou desaceleração forem muito grandes); ou então determinada experimentalmente com base em ensaios, comparações com aplicações existentes, determinações amperométricas ou wattmétricas);

Um superdimensionamento do motor comporta uma maior corrente de arranque e, portanto, a necessidade de fusíveis e secção maior para os condutores; um custo de funcionamento maior porque piora o factor de potência ($\cos \phi$) e também o rendimento; uma maior solicitação da transmissão, com perigos de quebra visto que, normalmente, esta é proporcional à potência exigida pela máquina e não à do motor.

Eventuais aumentos da potência do motor são necessários apenas em função de elevados valores de temperatura ambiente, altitude, frequência da partida ou de outras condições particulares.

Velocidade na entrada

A máxima velocidade na entrada deve ser sempre $n_1 \leq 2\ 800\ \text{min}^{-1}$; para o serviço intermitente ou para as exigências particulares são possíveis velocidades superiores; contactar-nos.

Para n_1 maior de $1\ 400\ \text{min}^{-1}$, a **potência** e o **momento de torção** relativos a uma determinada relação de transmissão variam de acordo com a tabela ao lado. Neste caso, evitar cargas sobre as extremidades do eixo rápido.

Para n_1 variável, fazer a seleção com base em $n_{1\ \text{max}}$ verificando-a também com base em $n_{1\ \text{min}}$.

Quando entre o motor e o redutor houver uma transmissão por correia, é recomendável - para a seleção - examinar várias velocidades de entrada n_1 (o catálogo facilita este modo de selecção porque oferece num único quadro várias velocidades de entrada n_1 , para uma determinada velocidade de saída n_{N2}) para encontrar a melhor solução em termos técnicos e económicos.

Lembrar-se sempre - salvo para exigências diferentes - de nunca entrar com uma velocidade superior a $1\ 400\ \text{min}^{-1}$, pelo contrário, tirar proveito da transmissão e entrar de preferência com uma velocidade inferior a $900\ \text{min}^{-1}$.

n_1 min^{-1}	R 2I		R 3I	
	P_{N2}	M_{N2}	P_{N2}	M_{N2}
2 800	1,4	0,71	1,7	0,85
2 240	1,25	0,8	1,4	0,9
1 800	1,12	0,9	1,18	0,95
1 400	1	1	1	1

Funcionamento a 60 Hz

Quando o motor é alimentado à frequência de 60 Hz (cap. 2 b), as características do motorreductor variam como segue.

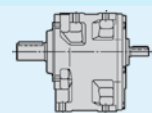
- A velocidade angular n_2 aumenta do 20%.
- A potência P_1 pode ficar constante ou aumentar (cap. 2 b).
- O momento de torção M_2 e o fator de serviço f_s variam como segue:

$$M_{2 \text{ a } 60 \text{ Hz}} = M_{2 \text{ a } 50 \text{ Hz}} \cdot \frac{P_{1 \text{ a } 60 \text{ Hz}}}{1,2 \cdot P_{1 \text{ a } 50 \text{ Hz}}}$$

$$f_{s \text{ a } 60 \text{ Hz}} = f_{s \text{ a } 50 \text{ Hz}} \cdot \frac{1,12 \cdot P_{1 \text{ a } 50 \text{ Hz}}}{P_{1 \text{ a } 60 \text{ Hz}}}$$

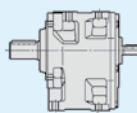
Potências e momentos de torção nominais (redutores) 3.5

n_{N2}	n_1	i_N	Tamanho redutor														
			32	40	50	51	63	64	80	81	100	101	125	126	140	160	180
$\frac{n_{N2}}{n_1}$ min ⁻¹			P_{N2} kW M_{N2} daN m ... i														
224	1 400	6,3	0,78 3,36 2/6,33	1,35 5,6 2/6,08	2,64 11,7 2/6,52	3,41 15,1 2/6,52	5,7 24,8 2/6,36	6,8 29,6 2/6,36	12 49,8 2/6,1	14,1 59 2/6,1	22,5 100 2/6,5	26,9* 119 2/6,5	46* 199 2/6,35	53** 231 2/6,35	-	108** 466 2/6,34	-
			180	1 400	8	0,61 3,36 2/8,12	1,31 6,8 2/7,61	2,59 14,4 2/8,13	3,61 20 2/8,13	5,5 30,3 2/8,05	6,8 37,5 2/8,05	11,6 61 2/7,64	14,4 75 2/7,64	21,8 120 2/8,11	28,5* 158 2/8,11	44,1* 241 2/8,03	55** 300 2/8,03
1 120	6,3	0,63 3,41 2/6,33				1,09 5,6 2/6,08	2,13 11,9 2/6,52	2,75 15,3 2/6,52	4,61 25 2/6,36	5,5 29,9 2/6,36	9,6 50 2/6,1	11,4 59 2/6,1	18,1 101 2/6,5	21,7 120 2/6,5	37 200 2/6,35	43,1* 233 2/6,35	-
		160	1 250	8	0,55 3,38 2/8,12	1,18 6,8 2/7,61	2,33 14,5 2/8,13	3,24 20,1 2/8,13	4,97 30,5 2/8,05	6,1 37,5 2/8,05	10,5 61 2/7,64	12,9 75 2/7,64	19,6 121 2/8,11	25,6 159 2/8,11	39,6 243 2/8,03	48,9** 300 2/8,03	-
1 000	6,3				0,57 3,43 2/6,33	0,98 5,7 2/6,08	1,91 11,9 2/6,52	2,47 15,4 2/6,52	4,11 25 2/6,36	4,94 30 2/6,36	8,6 50 2/6,1	10,2 59 2/6,1	16,3 101 2/6,5	19,5 121 2/6,5	33 200 2/6,35	38,7* 235 2/6,35	-
		140	1 400	10	0,456 3,36 2/10,8	1,02 6,8 2/9,76	2,03 14,4 2/10,4	2,88 20,4 2/10,4	4,25 30,3 2/10,5	5,7 40,7 2/10,5	9,1 61 2/9,79	12,2 81 2/9,79	17 120 2/10,4	23 163 2/10,4	33,9 241 2/10,4	45,4* 323 2/10,4	57** 383 2/9,92
1 120	8				0,492 3,41 2/8,12	1,06 6,9 2/7,61	2,11 14,6 2/8,13	2,92 20,2 2/8,13	4,48 30,8 2/8,05	5,5 37,5 2/8,05	9,4 61 2/7,64	11,5 75 2/7,64	17,6 122 2/8,11	23 159 2/8,11	35,7 245 2/8,03	43,8* 300 2/8,03	-
			900	6,3	0,51 3,45 2/6,33	0,88 5,7 2/6,08	1,73 12 2/6,52	2,23 15,4 2/6,52	3,7 25 2/6,36	4,44 30 2/6,36	7,7 50 2/6,1	9,2 60 2/6,1	14,7 101 2/6,5	17,6 122 2/6,5	29,7 200 2/6,35	35* 236 2/6,35	-
125	1 250	10			0,41 3,38 2/10,8	0,92 6,8 2/9,76	1,83 14,5 2/10,4	2,59 20,6 2/10,4	3,82 30,5 2/10,5	5,1 41 2/10,5	8,2 61 2/9,79	10,9 82 2/9,79	15,3 121 2/10,4	20,7 164 2/10,4	30,5 243 2/10,4	40,8 325 2/10,4	51** 385 2/9,92
			1 000	8	0,443 3,43 2/8,12	0,95 6,9 2/7,61	1,90 14,7 2/8,13	2,62 20,3 2/8,13	4,03 31 2/8,05	4,88 37,5 2/8,05	8,5 62 2/7,64	10,3 75 2/7,64	15,9 123 2/8,11	20,7 160 2/8,11	32,1* 246 2/8,03	39,1* 300 2/8,03	-
	800	6,3			0,46 3,48 2/6,33	0,79 5,7 2/6,08	1,54 12 2/6,52	2 15,5 2/6,52	3,29 25 2/6,36	3,95 30 2/6,36	6,9 50 2/6,1	8,2 60 2/6,1	13,1 102 2/6,5	15,8 122 2/6,5	26,4 200 2/6,35	31,1 236 2/6,35	-
112			1 400	12,5	0,343 3,16 2/13,5	0,77 6,8 2/13	1,69 14,4 2/12,5	2,34 19,9 2/12,5	3,49 30,3 2/12,7	4,55 39,5 2/12,7	6,8 61 2/13	8,9 79 2/13	14,2 120 2/12,5	18,6 158 2/12,5	27,9 241 2/12,7	36,2 313 2/12,7	50* 444 2/12,9
	1 120	10			0,37 3,41 2/10,8	0,83 6,9 2/9,76	1,65 14,6 2/10,4	2,34 20,7 2/10,4	3,45 30,8 2/10,5	4,63 41,3 2/10,5	7,4 61 2/9,79	9,9 82 2/9,79	13,8 122 2/10,4	18,7 165 2/10,4	27,5 245 2/10,4	36,8 328 2/10,4	45,7* 387 2/9,92
			900	8	0,401 3,45 2/8,12	0,86 7 2/7,61	1,72 14,8 2/8,13	2,37 20,4 2/8,13	3,65 31,2 2/8,05	4,39 37,5 2/8,05	7,7 62 2/7,64	9,3 75 2/7,64	14,4 124 2/8,11	18,7 161 2/8,11	29,1 248 2/8,03	35,2 300 2/8,03	-
	710	6,3			0,412 3,51 2/6,33	0,7 5,8 2/6,08	1,38 12,1 2/6,52	1,78 15,6 2/6,52	2,92 25 2/6,36	3,5 30 2/6,36	6,1 50 2/6,1	7,3 60 2/6,1	11,7 102 2/6,5	14,1 123 2/6,5	23,4 200 2/6,35	27,6 236 2/6,35	-
100			1 250	12,5	0,308 3,17 2/13,5	0,69 6,8 2/13	1,52 14,5 2/12,5	2,1 20 2/12,5	3,14 30,5 2/12,7	4,1 39,8 2/12,7	6,1 61 2/13	8 80 2/13	12,7 121 2/12,5	16,7 159 2/12,5	25 243 2/12,7	32,5 315 2/12,7	45,2 447 2/12,9
	1 000	10			0,333 3,43 2/10,8	0,74 6,9 2/9,76	1,48 14,7 2/10,4	2,1 20,9 2/10,4	3,1 31 2/10,5	4,16 41,6 2/10,5	6,6 62 2/9,79	8,9 83 2/9,79	12,4 123 2/10,4	16,8 166 2/10,4	24,7 246 2/10,4	33,1 330 2/10,4	41* 388 2/9,92
			800	8	0,359 3,48 2/8,12	0,77 7 2/7,61	1,54 15 2/8,13	2,12 20,5 2/8,13	3,27 31,4 2/8,05	3,9 37,5 2/8,05	6,9 63 2/7,64	8,2 75 2/7,64	12,9 124 2/8,11	16,7 162 2/8,11	26 250 2/8,03	31,3 300 2/8,03	-
630	6,3	0,368 3,53 2/6,33			0,63 5,8 2/6,08	1,23 12,1 2/6,52	1,59 15,7 2/6,52	2,59 25 2/6,36	3,11 30 2/6,36	5,4 50 2/6,1	6,5 60 2/6,1	10,4 103 2/6,5	12,6 124 2/6,5	20,8 200 2/6,35	24,5 236 2/6,35	-	50 481 2/6,34
		90	1 400	16	-	0,58 6,4 2/16,2	1,33 14,8 2/16,3	1,72 19,2 2/16,3	2,79 31,2 2/16,4	3,39 38 2/16,4	5,8 62 2/15,7	7,2 77 2/15,7	11,1 124 2/16,3	15 168 2/16,3	23,5 244 2/15,2	30,5 317 2/15,2	42,4 448 2/15,5
1 120	12,5				0,278 3,19 2/13,5	0,62 6,9 2/13	1,37 14,6 2/12,5	1,89 20,2 2/12,5	2,84 30,8 2/12,7	3,7 40,1 2/12,7	5,5 61 2/13	7,2 80 2/13	11,5 122 2/12,5	15,1 160 2/12,5	22,6 245 2/12,7	29,3 318 2/12,7	40,8 450 2/12,9
			900	10	0,302 3,45 2/10,8	0,67 7 2/9,76	1,34 14,8 2/10,4	1,9 21 2/10,4	2,81 31,2 2/10,5	3,77 41,9 2/10,5	6 62 2/9,79	8,1 84 2/9,79	11,2 124 2/10,4	15,2 167 2/10,4	22,4 248 2/10,4	30 332 2/10,4	37,1 390 2/9,92



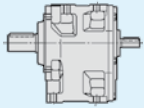
Para $n_1 > 1 400 \text{ min}^{-1}$ ou $n_1 < 355 \text{ min}^{-1}$ ver o cap. 6 e tabela a pág. 36.
 * Para temperatura ambiente 30°C verificar a potência térmica (cap. 3.2).
 ** Verificar a potência térmica (cap. 3.2).

Potências e momentos de torção nominais (redutores) 3.5

n_{N2}	n_1	i_N	Tamanho redutor														
			32	40	50	51	63	64	80	81	100	101	125	126	140	160	
$\frac{n_{N2}}{\text{min}^{-1}}$			P_{N2} kW	M_{N2} daN m	...	i											
90	710	8	0,321 3,51 2/8,12	0,69 7,1 2/7,61	1,38 15,1 2/8,13	1,89 20,7 2/8,13	2,93 31,7 2/8,05	3,46 37,5 2/8,05	6,2 63 2/7,64	7,3 75 2/7,64	11,5 125 2/8,11	14,9 163 2/8,11	23,3 251 2/8,03	27,8 300 2/8,03	-	61 665 2/8,12	61* 694 2/8,43
	560	6,3	0,329 3,56 2/6,33	0,56 5,8 2/6,08	1,1 12,2 2/6,52	1,42 15,8 2/6,52	2,3 25 2/6,36	2,76 30 2/6,36	4,81 50 2/6,1	5,8 60 2/6,1	9,3 103 2/6,5	11,2 124 2/6,5	18,5 200 2/6,35	21,8 236 2/6,35	-	44,7 484 2/6,34	-
80	1 250	16	-	0,52 6,4 2/16,2	1,2 15, 2/16,3	1,55 19,3 2/16,3	2,51 31,5 2/16,4	3,04 38,2 2/16,4	5,3 63 2/15,7	6,5 77 2/15,7	10 125 2/16,3	13,5 169 2/16,3	21,2 246 2/15,2	27,5 319 2/15,2	38,2 452 2/15,5	53 639 2/15,9	71* 867 2/16
	1 000	12,5	0,25 3,21 2/13,5	0,56 6,9 2/13	1,24 14,7 2/12,5	1,7 20,3 2/12,5	2,55 31 2/12,7	3,33 40,4 2/12,7	4,98 62 2/13	6,5 81 2/13	10,3 123 2/12,5	13,6 161 2/12,5	20,3 246 2/12,7	26,4 320 2/12,7	36,6 453 2/12,9	55 629 2/12,1	60 719 2/12,5
	800	10	0,27 3,48 2/10,8	0,6 7 2/9,76	1,21 15 2/10,4	1,7 21,1 2/10,4	2,52 31,4 2/10,5	3,38 42,2 2/10,5	5,4 63 2/9,79	7,2 84 2/9,79	10,1 124 2/10,4	13,6 169 2/10,4	20,1 250 2/10,4	26,9 334 2/10,4	33,1 392 2/9,92	50 641 2/10,7	69 883 2/10,8
	630	8	0,287 3,53 2/8,12	0,62 7,1 2/7,61	1,23 15,2 2/8,13	1,68 20,8 2/8,13	2,62 31,9 2/8,05	3,07 37,5 2/8,05	5,5 64 2/7,64	6,5 75 2/7,64	10,3 126 2/8,11	13,3 164 2/8,11	20,8 253 2/8,03	24,7 300 2/8,03	-	54 670 2/8,12	55 697 2/8,43
71	1 400	20	-	0,52 7,1 2/19,9	1,11 14,8 2/19,6	1,53 20,4 2/19,6	2,29 31,2 2/20	2,98 40,7 2/20	4,39 62 2/20,8	5,7 82 2/20,8	9,2 124 2/19,6	12,2 163 2/19,6	17,5 227 2/19	21,4 278 2/19	30,4 394 2/19	43,1 557 2/19	59 789 2/19,5
	1 120	16	-	0,466 6,4 2/16,2	1,08 15,1 2/16,3	1,39 19,4 2/16,3	2,26 31,7 2/16,4	2,74 38,4 2/16,4	4,74 63 2/15,7	5,8 78 2/15,7	9 125 2/16,3	12,2 170 2/16,3	19,1 247 2/15,2	24,8 321 2/15,2	34,4 455 2/15,5	47,4 643 2/15,9	64 871 2/16
	900	12,5	0,226 3,23 2/13,5	0,51 7 2/13	1,12 14,8 2/12,5	1,54 20,4 2/12,5	2,31 31,2 2/12,7	3,01 40,7 2/12,7	4,51 62 2/13	5,9 81 2/13	9,4 124 2/12,5	12,3 162 2/12,5	18,4 248 2/12,7	23,9 322 2/12,7	33,2 456 2/12,9	49,3 631 2/12,1	54 722 2/12,5
	710	10	0,241 3,51 2/10,8	0,54 7,1 2/9,76	1,08 15,1 2/10,4	1,52 21,3 2/10,4	2,25 31,7 2/10,5	3,02 42,5 2/10,5	4,81 63 2/9,79	6,4 85 2/9,79	9 125 2/10,4	12,2 170 2/10,4	17,9 251 2/10,4	24 337 2/10,4	29,5 394 2/9,92	44,8 645 2/10,7	61 887 2/10,8
	560	8	0,257 3,56 2/8,12	0,55 7,2 2/7,61	1,1 15,3 2/8,13	1,51 20,9 2/8,13	2,34 32,2 2/8,05	2,73 37,5 2/8,05	4,93 64 2/7,64	5,8 75 2/7,64	9,2 127 2/8,11	11,9 164 2/8,11	18,6 255 2/8,03	21,9 300 2/8,03	-	48,7 675 2/8,12	48,8 701 2/8,43
63	1 250	20	-	0,47 7,2 2/19,9	1 15 2/19,6	1,37 20,6 2/19,6	2,06 31,5 2/20	2,68 41 2/20	3,95 63 2/20,8	5,2 82 2/20,8	8,3 125 2/19,6	10,9 164 2/19,6	15,7 228 2/19	19,3 280 2/19	27,3 397 2/19	38,7 560 2/19	53 794 2/19,5
	1 000	16	-	0,418 6,5 2/16,2	0,97 15,2 2/16,3	1,25 19,5 2/16,3	2,03 31,9 2/16,4	2,46 38,5 2/16,4	4,26 64 2/15,7	5,2 78 2/15,7	8,1 126 2/16,3	11 171 2/16,3	17,2 249 2/15,2	22,3 323 2/15,2	30,9 458 2/15,5	42,6 648 2/15,9	57 875 2/16
	800	12,5	0,202 3,25 2/13,5	0,454 7,0 2/13	1 15 2/12,5	1,38 20,6 2/12,5	2,07 31,4 2/12,7	2,7 41 2/12,7	4,04 63 2/13	5,3 82 2/13	8,4 124 2/12,5	11 164 2/12,5	16,5 250 2/12,7	21,4 324 2/12,7	29,7 459 2/12,9	44 634 2/12,1	48,6 725 2/12,5
	630	10	0,216 3,53 2/10,8	0,482 7,1 2/9,76	0,96 15,2 2/10,4	1,36 21,4 2/10,4	2,01 31,9 2/10,5	2,7 42,8 2/10,5	4,3 64 2/9,79	5,8 86 2/9,79	8 126 2/10,4	10,9 171 2/10,4	16 253 2/10,4	21,5 339 2/10,4	26,4 396 2/9,92	40 650 2/10,7	55 891 2/10,8
56	1 400	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14,5 259 3/26,2	19,4 347 3/26,2	22,5 450 3/29,3	39,9 694 3/25,5	44,5 897 3/29,5
	1 400	25	-	0,393 7,1 2/26,5	0,83 13,7 2/24,1	1,09 18,0 2/24,1	1,7 29, 2/25	2,08 35,4 2/25	3,27 58 2/26	4 71 2/26	7 115 2/24,1	8,6 141 2/24,1	12,5 206 2/24,3	-	-	-	-
	1 120	20	-	0,424 7,2 2/19,9	0,9 15,1 2/19,6	1,24 20,7 2/19,6	1,86 31,7 2/20	2,42 41,3 2/20	3,57 63 2/20,8	4,65 83 2/20,8	7,5 125 2/19,6	9,9 165 2/19,6	14,2 230 2/19	17,4 281 2/19	24,6 399 2/19	34,9 564 2/19	48 799 2/19,5
	900	16	-	0,379 6,5 2/16,2	0,88 15,3 2/16,3	1,13 19,6 2/16,3	1,84 32,1 2/16,4	2,22 38,7 2/16,4	3,86 64 2/15,7	4,71 78 2/15,7	7,3 127 2/16,3	9,9 172 2/16,3	15,5 251 2/15,2	20,2 326 2/15,2	28 461 2/15,5	38,6 652 2/15,9	52 879 2/16
	710	12,5	0,18 3,27 2/13,5	0,406 7,1 2/13	0,9 15,1 2/12,5	1,23 20,7 2/12,5	1,85 31,7 2/12,7	2,41 41,3 2/12,7	3,61 63 2/13	4,72 83 2/13	7,5 125 2/12,5	9,9 165 2/12,5	14,7 251 2/12,7	19,1 327 2/12,7	26,5 462 2/12,9	39,3 637 2/12,1	43,3 729 2/12,5
560	10	0,193 3,56 2/10,8	0,432 7,2 2/9,76	0,86 15,3 2/10,4	1,22 21,6 2/10,4	1,8 32,2 2/10,5	2,42 43,2 2/10,5	3,85 64 2/9,79	5,2 86 2/9,79	7,2 127 2/10,4	9,8 173 2/10,4	14,3 255 2/10,4	19,2 342 2/10,4	23,5 398 2/9,92	35,8 655 2/10,7	48,8 896 2/10,8	
50	1 250	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13 261 3/26,2	17,4 349 3/26,2	20,3 453 3/29,3	35,9 699 3/25,5	40 904 3/29,5	

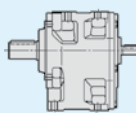
Para $n_1 > 1\ 400\ \text{min}^{-1}$ ou $n_1 < 355\ \text{min}^{-1}$ ver o cap. 6 e tabela a pág. 36.
 * Para temperatura ambiente 30°C verificar a potência térmica (cap. 3.2).

Potências e momentos de torção nominais (redutores) 3.5

n_{N2}	n_1	i_N	Tamanho redutor																	
			32	40	50	51	63	64	80	81	100	101	125	126	140	160		180		
$\frac{n_{N2}}{n_1}$																				
$\frac{P_{N2}}{M_{N2}}$																				
kW																				
daN m																				
...																				
i																				
50	1 250	25	–	0,354 7,2 21/26,5	0,75 13,8 21/24,1	0,98 18,1 21/24,1	1,53 29,1 21/25	1,87 35,6 21/25	2,94 58 21/26	3,59 71 21/26	6,3 116 21/24,1	7,7 142 21/24,1	11,2 207 21/24,3	–	–	–	–	–	–	
	1 000	20	–	0,381 7,3 21/19,9	0,81 15,2 21/19,6	1,11 20,8 21/19,6	1,67 31,9 21/20	2,18 41,6 21/20	3,21 64 21/20,8	4,19 83 21/20,8	6,7 126 21/19,6	8,9 166 21/19,6	12,7 231 21/19	15,6 283 21/19	22,1 402 21/19	31,3 567 21/19	43,1 804 21/19,5	–	–	–
	800	16	–	0,339 6,6 21/16,2	0,79 15,4 21/16,3	1,01 19,7 21/16,3	1,65 32,3 21/16,4	1,98 38,9 21/16,4	3,46 65 21/15,7	4,21 79 21/15,7	6,6 128 21/16,3	8,9 174 21/16,3	13,9 252 21/15,2	18,1 328 21/15,2	25 462 21/15,5	34,6 656 21/15,9	46,2 883 21/16	–	–	–
	630	12,5	0,161 3,29 21/13,5	0,363 7,1 21/13	0,8 15,2 21/12,5	1,1 20,9 21/12,5	1,65 31,9 21/12,7	2,16 41,6 21/12,7	3,23 64 21/13	4,22 83 21/13	6,7 126 21/12,5	8,8 166 21/12,5	13,2 253 21/12,7	17,1 329 21/12,7	23,6 462 21/12,9	35 640 21/12,9	38,6 732 21/12,5	–	–	–
45	1 400	31,5	–	–	0,71 15,5 31/31,9	1 21,8 31/31,9	1,4 32,7 31/34,2	1,88 43,9 31/34,2	2,93 65 31/32,8	3,93 88 31/32,8	5,9 129 31/32	8 175 31/32	11,1 259 31/34,1	14,9 347 31/34,1	22,1 489 31/32,4	31,1 694 31/32,7	42,3 978 31/33,9	–	–	–
	1 400	31,5	–	0,293 6,6 21/33,1	0,63 12,6 21/29,3	–	1,19 26 21/31,9	–	2,4 52 21/31,8	–	5,4 107 21/29,3	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	1 120	25	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	11,7 262 31/26,2	15,7 351 31/26,2	18,3 457 31/29,3	32,3 703 31/25,5	36,1 910 31/29,5	–	–	–
	1 120	25	–	0,319 7,2 21/26,5	0,67 13,8 21/24,1	0,88 18,2 21/24,1	1,37 29,3 21/25	1,68 35,8 21/26	2,65 59 21/26	3,23 72 21/26	5,7 117 21/24,1	6,9 143 21/24,1	10,1 208 21/24,3	–	–	–	–	–	–	–
	900	20	–	0,345 7,3 21/19,9	0,73 15,3 21/19,6	1,01 21 21/19,6	1,51 32,1 21/20	1,97 41,9 21/20	2,91 64 21/20,8	3,79 84 21/19,6	5,7 127 21/19,6	6,9 167 21/19,6	11,5 232 21/19	14,1 285 21/19	20 404 21/19	28,4 570 21/19	39 808 21/19,5	–	–	–
	710	16	–	0,302 6,6 21/16,2	0,71 15,5 21/16,3	0,9 19,8 21/16,3	1,47 32,6 21/16,4	1,77 39,1 21/16,4	3,09 65 21/15,7	3,76 79 21/15,7	5,9 129 21/16,3	8 175 21/16,3	12,4 254 21/15,2	16,2 330 21/15,2	22,2 462 21/15,5	30,9 661 21/15,9	41,2 887 21/16	–	–	–
	560	12,5	0,144 3,31 21/13,5	0,325 7,2 21/13	0,72 15,3 21/12,5	0,99 21 21/12,5	1,48 32,2 21/12,7	1,93 41,9 21/12,7	2,89 64 21/13	3,78 84 21/13	6 127 21/12,5	7,9 168 21/12,5	11,8 255 21/12,7	15,3 332 21/12,7	20,9 462 21/12,9	31,3 643 21/12,9	34,5 736 21/12,5	–	–	–
40	1 250	31,5	–	–	0,64 15,6 31/31,9	0,9 22 31/31,9	1,26 32,9 31/34,2	1,69 44,2 31/34,2	2,63 66 31/32,8	3,53 88 31/32,8	5,3 129 31/32	7,2 176 31/32	10 261 31/34,1	13,4 349 31/34,1	19,9 492 31/32,4	28 699 31/32,7	38 984 31/33,9	–	–	–
	1 250	31,5	–	0,263 6,6 21/33,1	0,57 12,7 21/29,3	–	1,07 26,1 21/31,9	–	2,16 52 21/31,8	–	4,81 108 21/29,3	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	1 000	25	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	10,5 264 31/26,2	14,1 354 31/26,2	16,5 460 31/29,3	29,1 707 31/25,5	32,5 916 31/29,5	–	–	–
	1 000	25	–	0,287 7,3 21/26,5	0,6 13,9 21/24,1	0,79 18,3 21/24,1	1,23 29,5 21/25	1,51 36 21/25	2,38 59 21/26	2,9 72 21/26	5,1 117 21/24,1	6,2 144 21/24,1	9 209 21/24,3	–	–	–	–	–	–	–
	800	20	–	0,309 7,4 21/19,9	0,66 15,4 21/19,6	0,9 21,1 21/19,6	1,35 32,3 21/20	1,77 42,2 21/20	2,6 65 21/20,8	3,4 84 21/20,8	5,5 128 21/19,6	7,2 169 21/19,6	10,3 233 21/19	12,6 287 21/19	17,9 406 21/19	25,4 574 21/19	34,9 813 21/19,5	–	–	–
630	16	–	0,27 6,6 21/16,2	0,63 15,7 21/16,3	0,8 19,9 21/16,3	1,32 32,8 21/16,4	1,58 39,3 21/16,4	2,76 66 21/15,7	3,35 80 21/15,7	5,2 130 21/16,3	7,1 176 21/16,3	11,1 256 21/15,2	14,4 333 21/15,2	19,7 462 21/15,5	27,6 666 21/15,9	36,8 891 21/16	–	–	–	
35,5	1 400	40	–	0,215 5,9 21/40,4	0,59 15,5 31/38,4	0,81 21,2 31/38,4	1,15 32,7 31/41,6	1,5 42,6 31/41,6	2,2 65 31/43,6	2,87 85 31/43,6	4,91 129 31/38,4	6,5 170 31/38,4	9,2 259 31/41,5	11,9 337 31/41,5	16,5 476 31/42,3	22,9 674 31/43,1	32,3 953 31/43,3	–	–	–
	1 120	31,5	–	–	0,58 15,8 31/31,9	0,81 22,1 31/31,9	1,14 33,1 31/34,2	1,53 44,5 31/34,2	2,37 66 31/32,8	3,19 89 31/32,8	4,78 130 31/32	6,5 177 31/32	9 262 31/34,1	12,1 351 31/34,1	17,9 495 31/32,4	25,2 703 31/32,7	34,3 990 31/33,9	–	–	–
	1 120	31,5	–	0,237 6,7 21/33,1	0,51 12,7 21/29,3	–	0,96 26,2 21/31,9	–	1,94 53 21/31,8	–	4,33 108 21/29,3	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	900	25	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	9,5 265 31/26,2	12,8 355 31/26,2	14,9 463 31/29,3	26,2 710 31/25,5	29,4 922 31/29,5	–	–	–
	900	25	–	0,26 7,3 21/26,5	0,55 14 21/24,1	0,72 18,4 21/24,1	1,12 29,6 21/25	1,37 36,2 21/25	2,15 59 21/26	2,63 72 21/26	4,61 118 21/24,1	5,7 144 21/24,1	8,2 210 21/24,3	–	–	–	–	–	–	–

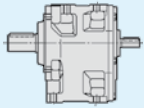
Para $n_1 > 1\ 400\ \text{min}^{-1}$ ou $n_1 < 355\ \text{min}^{-1}$ ver o cap. 3.4 e tabela a pág. 36.

Potências e momentos de torção nominais (redutores) 3.5

n_{N2}	n_1	i_N	Tamanho redutor															
			32	40	50	51	63	64	80	81	100	101	125	126	140	160		180
$\frac{n_{N2}}{n_1}$																		
$\frac{P_{N2}}{M_{N2}}$																		
$\frac{kW}{daN \cdot m}$																		
\dots																		
$\frac{1}{i}$																		
35,5	710	20	-	0,276 7,4 21/19,9	0,59 15,5 21/19,6	0,81 21,3 21/19,6	1,21 32,6 21/20	1,58 42,5 21/20	2,33 65 21/20,8	3,04 85 21/20,8	4,88 129 21/19,6	6,4 170 21/19,6	9,2 235 21/19	11,3 289 21/19	16 409 21/19	22,7 578 21/19	31,2 819 21/19,5	
	560	16	-	0,241 6,7 21/16,2	0,57 15,8 21/16,3	0,72 20 21/16,3	1,18 33,1 21/16,4	1,41 39,5 21/16,4	2,47 66 21/15,7	2,99 80 21/15,7	4,68 130 21/16,3	6,4 177 21/16,3	9,9 258 21/15,2	12,9 335 21/15,2	17,5 462 21/15,5	24,7 671 21/15,9	32,8 896 21/16	
31,5	1 250	40	-	0,193 6 21/40,4	0,53 15,6 31/38,4	0,73 21,4 31/38,4	1,04 32,9 31/41,6	1,35 42,9 31/41,6	1,98 66 31/43,6	2,58 86 31/43,6	4,41 129 31/38,4	5,8 171 31/38,4	8,2 261 31/41,5	10,7 339 31/41,5	14,8 479 31/42,3	20,6 679 31/43,1	29 959 31/43,3	
	1 000	31,5	-	-	0,52 15,9 31/31,9	0,73 22,2 31/31,9	1,02 33,4 31/34,2	1,37 44,8 31/34,2	2,13 67 31/32,8	2,87 90 31/32,8	4,29 131 31/32	5,8 179 31/32	8,1 264 31/34,1	10,9 354 31/34,1	16,1 498 31/32,4	22,7 707 31/32,7	30,8 997 31/33,9	
	1 000	31,5	-	0,213 6,7 21/33,1	0,457 12,8 21/29,3	-	0,86 26,4 21/31,9	-	1,74 53 21/31,8	-	3,88 109 21/29,3	-	-	-	-	-	-	
	800	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,5 265 31/26,2	11,3 355 31/26,2	13,4 467 31/29,3	23,3 710 31/25,5	26,3 928 31/29,5	
	800	25	-	0,233 7,4 21/26,5	0,49 14,1 21/24,1	0,64 18,5 21/24,1	1 29,8 21/25	1,22 36,5 21/25	1,92 60 21/26	2,35 73 21/26	4,13 119 21/24,1	5,1 145 21/24,1	7,3 211 21/24,3	-	-	-	-	
	630	20	-	0,247 7,5 21/19,9	0,53 15,7 21/19,6	0,72 21,4 21/19,6	1,08 32,8 21/20	1,41 42,8 21/20	2,08 66 21/20,8	2,71 86 21/20,8	4,36 130 21/19,6	5,8 171 21/19,6	8,2 236 21/19	10,1 290 21/19	14,3 412 21/19	20,2 581 21/19	27,8 824 21/19,5	
28	1 400	50	-	-	0,443 16 31/53	0,62 22,4 31/53	0,97 33,5 31/50,4	1,31 45 31/50,4	1,97 67 31/49,8	2,65 90 31/49,8	3,65 132 31/53,1	4,97 180 31/53,1	7,7 265 31/50,2	10,3 355 31/50,2	13,9 481 31/50,8	20,9 710 31/49,7	26,8 964 31/52,7	
	1 120	40	-	0,173 6 21/40,4	0,482 15,8 31/38,4	0,66 21,5 31/38,4	0,93 33,1 31/41,6	1,22 43,2 31/41,6	1,79 66 31/43,6	2,33 87 31/43,6	3,98 130 31/38,4	5,3 172 31/38,4	7,4 262 31/41,5	9,7 341 31/41,5	13,4 482 31/42,3	18,6 683 31/43,1	26,1 965 31/43,3	
	900	31,5	-	-	0,471 16 31/31,9	0,66 22,4 31/31,9	0,92 33,5 31/34,2	1,24 45 31/34,2	1,93 67 31/32,8	2,59 90 31/32,8	3,88 132 31/32	5,3 180 31/32	7,3 265 31/34,1	9,8 355 31/34,1	14,5 500 31/32,4	20,5 710 31/32,7	27,8 1 000 31/33,9	
	900	31,5	-	0,192 6,8 21/33,1	0,413 12,8 21/29,3	-	0,78 26,5 21/31,9	-	1,57 53 21/31,8	-	3,51 109 21/29,3	-	-	-	-	-	-	
	710	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	265	7,5 355 31/26,2	10,1 471 31/26,2	11,9 710 31/29,3	20,7 935 31/25,5	23,5 1 000 31/29,5	
	710	25	-	0,208 7,4 21/26,5	0,437 14,2 21/24,1	0,57 18,6 21/24,1	0,89 30 21/25	1,09 36,7 21/25	1,72 60 21/26	2,1 73 21/26	3,68 119 21/24,1	4,52 146 21/24,1	6,5 212 21/24,3	-	-	-	-	
560	20	-	0,221 7,5 21/19,9	0,472 15,8 21/19,6	0,64 21,5 21/19,6	0,97 33,1 21/20	1,26 43,1 21/20	1,86 66 21/20,8	2,43 86 21/20,8	3,9 130 21/19,6	5,2 173 21/19,6	7,3 237 21/19	9 292 21/19	12,8 414 21/19	18,1 585 21/19	24,9 829 21/19,5		
25	1 250	50	-	-	0,395 16 31/53	0,55 22,4 31/53	0,87 33,5 31/50,4	1,17 45 31/50,4	1,76 67 31/49,8	2,36 90 31/49,8	3,25 132 31/53,1	4,44 180 31/53,1	6,9 265 31/50,2	9,2 355 31/50,2	12,5 484 31/50,8	18,7 710 31/49,7	24,1 970 31/52,7	
	1 000	40	-	0,156 6 21/40,4	0,433 15,9 31/38,4	0,59 21,6 31/38,4	0,84 33,4 31/41,6	1,1 43,5 31/41,6	1,6 67 31/43,6	2,1 87 31/43,6	3,57 131 31/38,4	4,73 174 31/38,4	6,7 264 31/41,5	8,7 344 31/41,5	12 485 31/42,3	16,7 687 31/43,1	23,5 972 31/43,3	
	800	31,5	-	-	0,42 16 31/31,9	0,59 22,4 31/31,9	0,82 33,5 31/34,2	1,1 45 31/34,2	1,71 67 31/32,8	2,3 90 31/32,8	3,46 132 31/32	4,71 180 31/32	6,5 265 31/34,1	8,7 355 31/34,1	12,9 500 31/32,4	18,2 710 31/32,7	24,7 1 000 31/33,9	
	800	31,5	-	0,172 6,8 21/33,1	0,369 12,9 21/29,3	-	0,7 26,6 21/31,9	-	1,4 53 21/31,8	-	3,13 109 21/29,3	-	-	-	-	-	-	
	630	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,7 265 31/26,2	8,9 355 31/26,2	10,7 474 31/29,3	18,4 710 31/25,5	21 942 31/29,5	
	630	25	-	0,186 7,5 21/26,5	0,39 14,3 21/24,1	0,51 18,7 21/24,1	0,8 30,2 21/25	0,97 36,9 21/25	1,53 60 21/26	1,87 74 21/26	3,29 120 21/24,1	4,03 147 21/24,1	5,8 213 21/24,3	-	-	-	-	

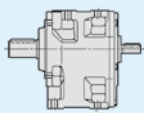
Para $n_1 > 1 400 \text{ min}^{-1}$ ou $n_1 < 355 \text{ min}^{-1}$ ver o cap. 3.4 e tabela a pág. 36.

Potências e momentos de torção nominais (redutores) 3.5

n_{N2}	n_1	i_N	Tamanho redutor																
			32	40	50	51	63	64	80	81	100	101	125	126	140	160		180	
$\frac{n_{N2}}{n_1}$																			
$\frac{P_{N2}}{M_{N2}}$																			
kW daN m																			
... / i																			
22,4	1 400	63	-	-	0,369 16 31/63,6	0,5 21,8 31/63,6	0,8 33,5 31/61,3	1,04 43,7 31/61,3	1,48 67 31/66,3	1,94 88 31/66,3	3,04 132 31/63,8	4,02 175 31/63,8	6,3 265 31/61,2	8,3 345 31/61,2	11,4 487 31/62,3	15,4 690 31/65,6	21,7 975 31/65,9		
	1 120	50	-	-	0,354 16 31/53	0,496 22,4 31/53	0,78 33,5 31/50,4	1,05 45 31/50,4	1,58 67 31/49,8	2,12 90 31/49,8	2,92 132 31/53,1	3,98 180 31/53,1	6,2 265 31/50,2	8,3 355 31/50,2	11,3 487 31/50,8	16,7 710 31/49,7	21,7 975 31/52,7		
	900	40	-	0,141 6 21/40,4	0,393 16 31/38,4	0,54 21,8 31/38,4	0,76 33,5 31/41,6	0,99 43,7 31/41,6	1,45 67 31/43,6	1,89 88 31/43,6	3,23 132 31/38,4	4,29 175 31/38,4	6 265 31/41,5	7,8 345 31/41,5	10,9 487 31/42,3	15,1 690 31/43,1	21,2 975 31/43,3		
	710	31,5	-	-	0,372 16 31/31,9	0,52 22,4 31/31,9	0,73 33,5 31/34,2	0,98 45 31/34,2	1,52 67 31/32,8	2,04 90 31/32,8	3,07 132 31/32	4,18 180 31/32	5,8 265 31/34,1	7,7 355 31/34,1	11,5 500 31/32,4	16,2 710 31/32,7	21,9 1 000 31/33,9		
	710	31,5	-	0,154 6,8 21/33,1	0,329 13 21/29,3	-	0,62 26,7 21/31,9	-	1,25 54 21/31,8	-	2,79 110 21/29,3	-	-	-	-	-	-	-	-
	560	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,9 265 31/26,2	7,9 355 31/26,2	9,6 478 31/29,3	16,3 710 31/25,5	18,8 948 31/29,5		
	560	25	-	0,166 7,5 21/26,5	0,349 14,3 21/24,1	0,458 18,8 21/24,1	0,71 30,4 21/25	0,87 37,1 21/25	1,37 61 21/26	1,67 74 21/26	2,94 121 21/24,1	3,61 148 21/24,1	5,2 214 21/24,3	-	-	-	-	-	
18	1 400	80	-	-	0,272 14,5 31/78,2	0,356 19 31/78,2	0,59 30,7 31/76,7	0,72 37,5 31/76,7	1,09 62 31/82,7	1,33 75 31/82,7	2,28 122 31/78,3	2,81 150 31/78,3	4,66 243 31/76,5	5,7 300 31/76,5	8,1 425 31/76,5	12,9 690 31/78,5	18,1 975 31/78,9		
	1 120	63	-	-	0,295 16 31/63,6	0,402 21,8 31/63,6	0,64 33,5 31/61,3	0,84 43,7 31/61,3	1,19 67 31/66,3	1,55 88 31/66,3	2,43 132 31/63,8	3,22 175 31/63,8	5,1 265 31/61,2	6,6 345 31/61,2	9,2 487 31/62,3	12,3 690 31/65,6	17,3 975 31/65,9		
	900	50	-	-	0,285 16 31/53	0,398 22,4 31/53	0,63 33,5 31/50,4	0,84 45,0 31/50,4	1,27 67 31/49,8	1,7 90 31/49,8	2,34 132 31/53,1	3,2 180 31/53,1	4,97 265 31/50,2	6,7 355 31/50,2	9 487 31/50,8	13,5 710 31/49,7	17,4 975 31/52,7		
	710	40	-	0,112 6,1 21/40,4	0,31 16 31/38,4	0,423 21,8 31/38,4	0,6 33,5 31/41,6	0,78 43,7 31/41,6	1,14 67 31/43,6	1,49 88 31/43,6	2,55 132 31/38,4	3,39 175 31/38,4	4,75 265 31/41,5	6,2 345 31/41,5	8,6 487 31/42,3	11,9 690 31/43,1	16,7 975 31/43,3		
	560	31,5	-	-	0,294 16 31/31,9	0,411 22,4 31/31,9	0,58 33,5 31/34,2	0,77 45 31/34,2	1,2 67 31/32,8	1,61 90 31/32,8	2,42 132 31/32	3,3 180 31/32	4,56 265 31/34,1	6,1 355 31/34,1	9 500 31/32,4	12,7 710 31/32,7	17,3 1 000 31/33,9		
	560	31,5	-	0,122 6,9 21/33,1	0,262 13,1 21/29,3	-	0,495 27 21/31,9	-	1 54 21/31,8	-	2,22 111 21/29,3	-	-	-	-	-	-	-	-
14	1 400	100	-	-	0,23 16 31/102	0,313 21,8 31/102	0,51 33,5 31/96,4	0,66 43,7 31/96,4	0,94 67 31/104	1,23 88 31/104	1,90 132 31/102	2,52 175 31/102	4,03 265 31/96,4	5,2 345 31/96,4	7,3 487 31/98,2	10,1 690 31/100	13,6 937 31/101		
	1 120	80	-	-	0,218 14,5 31/78,2	0,285 19 31/78,2	0,47 30,7 31/76,7	0,57 37,5 31/76,7	0,87 62 31/82,7	1,06 75 31/82,7	1,83 122 31/78,3	2,25 150 31/78,3	3,73 243 31/76,5	4,60 300 31/76,5	6,5 425 31/76,5	10,3 690 31/78,5	14,5 975 31/78,9		
	900	63	-	-	0,237 16 31/63,6	0,323 21,8 31/63,6	0,51 33,5 31/61,3	0,67 43,7 31/61,3	0,95 67 31/66,3	1,24 88 31/66,3	1,95 132 31/63,8	2,59 175 31/63,8	4,08 265 31/61,2	5,3 345 31/61,2	7,4 487 31/62,3	9,9 690 31/65,6	13,9 975 31/65,9		
	710	50	-	-	0,224 16 31/53	0,314 22,4 31/53	0,494 33,5 31/50,4	0,66 45 31/50,4	1 67 31/49,8	1,34 90 31/49,8	1,85 132 31/53,1	2,52 180 31/53,1	3,92 265 31/50,2	5,3 355 31/50,2	7,1 487 31/50,8	10,6 710 31/49,7	13,7 975 31/52,7		
	560	40	-	0,089 6,2 21/40,4	0,245 16 31/38,4	0,333 21,8 31/38,4	0,472 33,5 31/41,6	0,62 43,7 31/41,6	0,9 67 31/43,6	1,18 88 31/43,6	2,02 132 31/38,4	2,67 175 31/38,4	3,75 265 31/41,5	4,88 345 31/41,5	6,8 487 31/42,3	9,4 690 31/43,1	13,2 975 31/43,3		
11,2	1 400	125	-	-	0,17 14,5 31/125	0,222 19 31/125	0,374 30,7 31/120	0,456 37,5 31/120	0,74 67 31/133	0,96 88 31/133	1,55 132 31/125	2,06 175 31/125	3,32 265 31/117	4,32 345 31/117	6 487 31/119	7,4 600 31/119	10,1 850 31/123		
	1 120	100	-	-	0,184 16 31/102	0,251 21,8 31/102	0,408 33,5 31/96,4	0,53 43,7 31/96,4	0,75 67 31/104	0,99 88 31/104	1,52 132 31/102	2,01 175 31/102	3,23 265 31/96,4	4,2 345 31/96,4	5,8 487 31/98,2	8,1 690 31/100	11 945 31/101		
	900	80	-	-	0,175 14,5 31/78,2	0,229 19 31/78,2	0,377 30,7 31/76,7	0,461 37,5 31/76,7	0,7 62 31/82,7	0,85 75 31/82,7	1,47 122 31/78,3	1,81 150 31/78,3	3 243 31/76,5	3,7 300 31/76,5	5,2 425 31/76,5	8,3 690 31/78,5	11,6 975 31/78,9		
	710	63	-	-	0,187 16 31/63,6	0,255 21,8 31/63,6	0,406 33,5 31/61,3	0,53 43,7 31/61,3	0,75 67 31/66,3	0,98 88 31/66,3	1,54 132 31/63,8	2,04 175 31/63,8	3,22 265 31/61,2	4,19 345 31/61,2	5,8 487 31/62,3	7,8 690 31/65,6	11 975 31/65,9		

Para $n_1 > 1 400 \text{ min}^{-1}$ ou $n_1 < 355 \text{ min}^{-1}$ ver o cap. 3.4 e tabela a pág. 36.

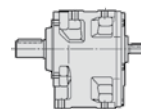
Potências e momentos de torção nominais (redutores) 3.5

n_{N2}	n_1	i_N	Tamanho redutor																
			32	40	50	51	63	64	80	81	100	101	125	126	140	160		180	
			P_{N2} kW M_{N2} daN m ... i/i																
11,2	560	50	-	-	0,177 16 31/53	0,248 22,4 31/53	0,39 33,5 31/50,4	0,52 45 31/50,4	0,79 67 31/49,8	1,06 90 31/49,8	1,46 132 31/53,1	1,99 180 31/53,1	3,09 265 31/50,2	4,14 355 31/50,2	5,6 487 31/50,8	8,4 710 31/49,7	10,8 975 31/52,7		
			9	1 400	160	-	-	0,127 13,2 31/152	-	0,259 27,2 31/154	-	0,54 62 31/166	0,66 75 31/166	1,17 122 31/153	1,44 150 31/153	2,43 243 31/146	3 300 31/146	4,25 425 31/146	-
1 120	125	-				-	0,136 14,5 31/125	0,178 19 31/125	0,299 30,7 31/120	0,365 37,5 31/120	0,59 67 31/133	0,77 88 31/133	1,24 132 31/125	1,65 175 31/125	2,65 265 31/117	3,45 345 31/117	4,78 487 31/119	5,9 600 31/119	8,1 850 31/123
		900		100	-	-	0,148 16 31/102	0,201 21,8 31/102	0,328 33,5 31/96,4	0,427 43,7 31/96,4	0,61 67 31/104	0,79 88 31/104	1,22 132 31/102	1,62 175 31/102	2,59 265 31/96,4	3,37 345 31/96,4	4,67 487 31/98,2	6,5 690 31/100	8,9 953 31/101
					710	80	-	-	0,138 14,5 31/78,2	0,181 19 31/78,2	0,298 30,7 31/76,7	0,364 37,5 31/76,7	0,55 62 31/82,7	0,67 75 31/82,7	1,16 122 31/78,3	1,42 150 31/78,3	2,36 243 31/76,5	2,92 300 31/76,5	4,13 425 31/76,5
560	63	-		-			0,147 16 31/63,6	0,201 21,8 31/63,6	0,32 33,5 31/61,3	0,418 43,7 31/61,3	0,59 67 31/66,3	0,77 88 31/66,3	1,21 132 31/63,8	1,61 175 31/63,8	2,54 265 31/61,2	3,31 345 31/61,2	4,58 487 31/62,3	6,2 690 31/65,6	8,7 975 31/65,9
		7,1	1 400	200	-	-	-	-	-	-	0,394 55 31/203	-	0,88 112 31/186	-	1,71 218 31/187	-	-	-	-
1 120	160				-	-	0,102 13,2 31/152	-	0,207 27,2 31/154	-	0,434 62 31/166	0,53 75 31/166	0,93 122 31/153	1,15 150 31/153	1,95 243 31/146	2,4 300 31/146	3,4 425 31/146	-	-
			900	125	-	-	0,109 14,5 31/125	0,143 19 31/125	0,24 30,7 31/120	0,293 37,5 31/120	0,475 67 31/133	0,62 88 31/133	1 132 31/125	1,32 175 31/125	2,13 265 31/117	2,78 345 31/117	3,84 487 31/119	4,73 600 31/119	6,5 850 31/123
					710	100	-	-	0,117 16 31/102	0,159 21,8 31/102	0,258 33,5 31/96,4	0,337 43,7 31/96,4	0,478 67 31/104	0,62 88 31/104	0,96 132 31/102	1,28 175 31/102	2,04 265 31/96,4	2,66 345 31/96,4	3,69 487 31/98,2
560	80		-	-			0,109 14,5 31/78,2	0,143 19 31/78,2	0,235 30,7 31/76,7	0,287 37,5 31/76,7	0,436 62 31/82,7	0,53 75 31/82,7	0,91 122 31/78,3	1,12 150 31/78,3	1,86 243 31/76,5	2,3 300 31/76,5	3,26 425 31/76,5	5,2 690 31/78,5	7,2 975 31/78,9
		5,6	1 120	200	-	-	-	-	-	-	0,315 55 31/203	-	0,71 112 31/186	-	1,37 218 31/187	-	-	-	-
900	160				-	-	0,082 13,2 31/152	-	0,167 27,2 31/154	-	0,349 62 31/166	0,426 75 31/166	0,75 122 31/153	0,92 150 31/153	1,56 243 31/146	1,93 300 31/146	2,74 425 31/146	-	-
			710	125	-	-	0,086 14,5 31/125	0,113 19 31/125	0,189 30,7 31/120	0,231 37,5 31/120	0,374 67 31/133	0,489 88 31/133	0,79 132 31/125	1,04 175 31/125	1,68 265 31/117	2,19 345 31/117	3,03 487 31/119	3,73 600 31/119	5,1 850 31/123
					560	100	-	-	0,092 16 31/102	0,125 21,8 31/102	0,204 33,5 31/96,4	0,266 43,7 31/96,4	0,377 67 31/104	0,493 88 31/104	0,76 132 31/102	1,01 175 31/102	1,61 265 31/96,4	2,1 345 31/96,4	2,91 487 31/98,2

Para $n_1 > 1\ 400\ \text{min}^{-1}$ ou $n_1 < 355\ \text{min}^{-1}$ ver o cap. 3.4 e tabela a pág. 36.

Potências e momentos de torção nominais (redutores) 3.5

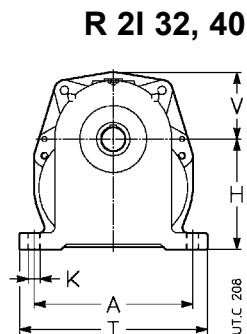
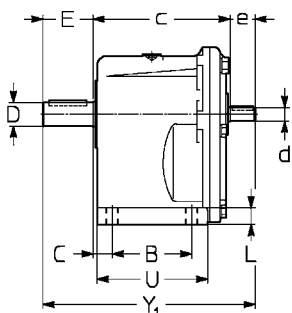
Resumo das relações de transmissão i , momentos de torção M_{N2} [daN m] válidos para $n_1 \leq 90 \text{ min}^{-1}$



Engren.	Tamanho redutor																																			
	i_N	32		40		50		51		63		64		80		81		100		101		125		126		140		160		180						
		i	M_{N2}	i	M_{N2}	i	M_{N2}	i	M_{N2}	i	M_{N2}	i	M_{N2}	i	M_{N2}	i	M_{N2}	i	M_{N2}	i	M_{N2}	i	M_{N2}	i	M_{N2}	i	M_{N2}	i	M_{N2}	i	M_{N2}					
2I	6,3	6,33	3,75	6,08	6	6,52	12,5	6,52	16	6,36	25	6,1	50	6,1	60	6,5	106	6,5	125	6,35	200	6,35	236	—	6,34	519	—									
	8	8,12	3,75	7,61	7,5	8,13	16	8,13	22,4	8,05	33,5	8,05	37,5	7,64	67	7,64	75	8,11	132	8,11	170	8,03	265	8,03	300	—	8,12	675	8,43	752						
	10	10,8	3,75	9,76	7,5	10,4	16	10,4	22,4	10,5	33,5	10,5	45	9,79	67	9,79	90	10,4	132	10,4	180	10,4	265	10,4	345	9,92	400	10,7	690	10,8	900					
	12,5	13,5	3,45	13	7,5	12,5	16	12,5	21,8	12,7	33,5	12,7	43,7	13	67	13	88	12,5	132	12,5	175	12,7	265	12,7	345	12,9	462	12,1	675	12,5	752					
	16	—	—	16,2	6,9	16,3	16	16,3	21,4	16,4	33,5	16,4	42,5	15,7	67	15,7	86	16,3	132	16,3	180	15,2	265	15,2	345	15,5	462	15,9	690	16	900					
	20	—	—	19,9	7,5	19,6	16	19,6	21,8	20	33,5	20	43,7	20,8	67	20,8	88	19,6	132	19,6	175	19	243	19	300	19	425	19	600	19,5	850					
	25	—	—	26,5	7,5	24,1	14,5	24,1	19	25	30,7	25	37,5	26	62	26	75	24,1	122	24,1	150	24,3	218	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	31,5	—	—	33,1	6,9	29,3	13,2	—	—	31,9	27,2	—	—	31,8	55	—	—	29,3	112	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
40	—	—	40,4	6,2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
3I	25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	31,5	—	—	31,9	16	31,9	22,4	34,2	33,5	34,2	45	32,8	67	32,8	90	32	132	32	180	34,1	265	34,1	355	32,4	500	32,7	710	33,9	1000							
	40	—	—	38,4	16	38,4	21,8	41,6	33,5	41,6	43,7	43,6	67	43,6	88	38,4	132	38,4	175	41,5	265	41,5	345	42,3	487	43,1	690	43,3	975							
	50	—	—	53	16	53	22,4	50,4	33,5	50,4	45	49,8	67	49,8	90	53,1	132	53,1	180	50,2	265	50,2	355	50,8	487	49,7	710	52,7	975							
	63	—	—	63,6	16	63,6	21,8	61,3	33,5	61,3	43,7	66,3	67	66,3	88	63,8	132	63,8	175	61,2	265	61,2	345	62,3	487	65,6	690	65,9	975							
	80	—	—	78,2	14,5	78,2	19	76,7	30,7	76,7	37,5	82,7	62	82,7	75	78,3	122	78,3	150	76,5	243	76,5	300	76,5	300	76,5	425	78,5	690	78,9	975					
	100	—	—	102	16	102	21,8	96,4	33,5	96,4	43,7	104	67	104	88	102	132	102	175	96,4	265	96,4	345	98,2	487	100	690	101	975							
	125	—	—	125	14,5	125	19	120	30,7	120	37,5	133	67	133	88	125	132	125	175	117	265	117	345	119	487	119	600	123	850							
160	—	—	152	13,2	—	—	154	27,2	—	—	166	62	166	75	153	122	153	150	146	243	146	300	146	300	146	425	—	—	—	—	—	—	—	—		
200	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	203	55	—	—	186	112	—	—	—	—	187	218	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

página branca

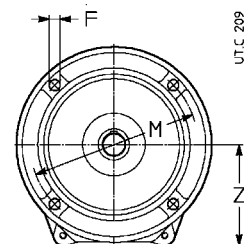
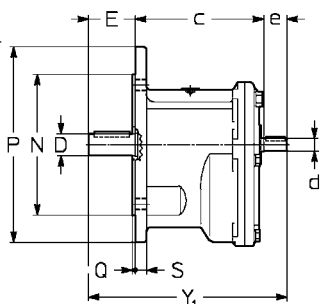
Execuções, dimensões, formas construtivas e quantidade de lubrificante 3.6



Execução normal

Forma construtiva B3, B6, B7, B8, V5, V6

PC1A



Execução normal

Forma construtiva B5, V1, V3

FC1A

Tamanho	A	B	C	c	D Ø	E	d	e	Y ₁	F Ø	H h11	K Ø	L	M Ø	N Ø h6	P Ø	Q	S	T	U	V	Z	Massa kg
32	115	53	20	103-93 ¹⁾	16	30	11	20	153	9,5	75	9,5	10	115	95	140	3	10	139	77	48 ²⁾	73	4
40	132	63	19	122	19	40	11	23	185	9,5	90	9,5	12	130	110	160	3,5	10	156	92	56	87	7

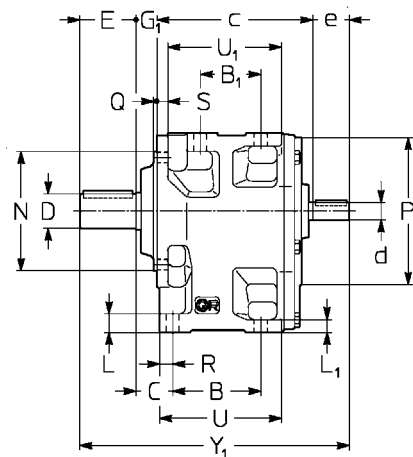
1) Respetivamente quotas do batente do extremo do eixo e plano da flange.
2) Flange em entrada quadrada \square 105: em caso de necessidade, contactar-nos.

Formas construtivas e quantidade de graxa [kg]

Execução	B3	B6	B7	B8	V5	V6	Tamanho	B3, B6 B7, B8	V5, V6
	PC1A							32 40	0,14 0,26
FC1A							32 40	B5 0,1 0,19	V1, V3 0,18 0,35

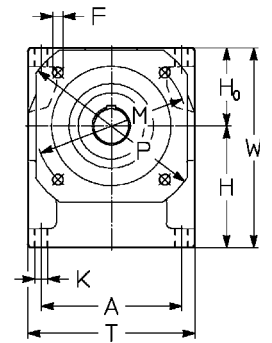
U.T.C 216

Execuções, dimensões, formas construtivas e quantidade de lubrificante 3.6



R 2l, 3l 50 ... 180

UT.C 626



UC2A

Execução normal

Forma construtiva B3, B6, B7, B8, V5, V6

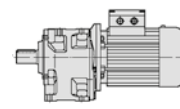
Tam.	A	B	C	c	D	E	d	Y ₁	d	Y ₁	d	Y ₁	F	G ₁	H	H ₀	K	L	L ₁	M	N	P	P ₁	R	S	T	U	U ₁	W ₁	Massa		
		B ₁			Ø		e	i _N ≤ 12,5	e	i _N ≥ 16	e	i _N ≤ 80	e	i _N ≥ 100	h ₁₁	h ₁₁	Ø			Ø	h ₆	Q ₀₋₂							kg			
50 51	124	76 52	30,5	138	24 28	50 42	14 30	234 226	14 30	234 226	11 23	227 219	11 23	227 219	9,5	16	106	71	11,5	17	12	130	110	160 3,5	140	13,5	10	148	110	100	177	12
63 64	153	96 66	36,5	168	32 38	58 40	19 40	285	16 30	275	14 30	275	14 30	275	11,5	19	132	85	14	20	14	165	130	200 3,5	160	16	12	182	136	124	217	20
80 81	192	123 87	43	208	38 48	80 50	24 40	360	19 40	350	19 40	350	16 30	340	14	22	160	106	16	24	17	215	180	250 4	200	19	14	226	171	157	266	35
100 101	240	160 119	51,5	253	48 55	82 60	28 60	422	24 50	412	24 50	412	19 40	402	14	27	195	132	18	28,5	20	265	230	300 4	250	22,5	16	280	214	198	327	62
125 126	297	200 151	59	311 ⁴⁾	60 70	105	32 80	526	32 80	526	28 60	502	24 50	492	18	30	236	160	22	35	25	300	250	350 5	300	26,5	19	345	264	245	396	110
140	297	218 169	59	329 ⁴⁾	80	130	32 80	569	32 80	569	28 60	545	24 50	535	18	30	250 ¹⁾	160 ¹⁾	22	35	25	300	250	350 5	300	26,5	19	345	282	263	410	123
160	373	250 191	68,5	385 ⁴⁾	90	130	42 110	659	42 110	659	32 80	623	32 80	623	22	34	295 ²⁾	200 ²⁾	27	42	30	400	350	450 5	400	31,5	22	430	326	304	495	195
180	373	275 216	68,5	410 ⁴⁾	100	165	42 110	719	42 110	719	32 80	683	32 80	683	22	34	315 ³⁾	200 ³⁾	27	42	30	400	350	450 5	400	31,5	22	430	351	329	515	260

- 1) Para eixo rápido a quota H é -15 mm, H₀ +15 mm.
- 2) Para eixo rápido a quota H é -8 mm, H₀ +8 mm.
- 3) Para eixo rápido a quota H é -29 mm, H₀ +29 mm.
- 4) Para R 3l a quota c é -4 mm (tam. 125 ... 140), -6 mm (tam. 160 e 180).

Formas construtivas e quantidade de óleo [l]

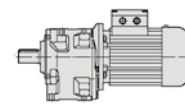
B3	B6	B7	B8	V5	V6	Tamanho	B3	B6, B7	B8, V6	V5
						50, 51	0,8	1,1	1,1	1,4
						63, 64	1,6	2,2	2,2	2,8
						80, 81	3,1	4,3	4,3	5,5
						100, 101	5,6	7,1	8	10
						125, 126	10,2	13	14,6	18,3
						140	11,6	14,8	16,6	21
						160	19,6	25	28	35
						180	23	29	32	40

UT.C 626



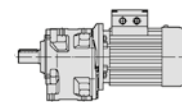
P_1 kW	n_2 min ⁻¹	M_2 daNm	f_s	Riduttore - Motore Gear reducer - Motor	i
1)				2)	
0,09	6,91	11,9	1,12	MR 3I 50 - 11 x 140 63 A	6 130
	8,4	9,8	1,5	MR 3I 50 - 11 x 140 63 A	6 107
	8,4	9,8	1,9	MR 3I 51 - 11 x 140 63 A	6 107
	9,7	8,5	0,8	MR 3I 40 - 11 x 140 63 A	6 92,8
	10,3	8	2	MR 3I 50 - 11 x 140 63 A	6 87,3
	10,3	8	2,8	MR 3I 51 - 11 x 140 63 A	6 87,3
	12,1	6,8	1,12	MR 3I 40 - 11 x 140 63 A	6 74,4
	12,1	6,8	1,32	MR 3I 41 - 11 x 140 63 A	6 74,4
	12,6	6,5	2,5	MR 3I 50 - 11 x 140 63 A	6 71,4
	13,7	6	1,25	MR 3I 40 - 11 x 140 63 A	6 65,9
	13,7	6	1,6	MR 3I 41 - 11 x 140 63 A	6 65,9
	13,8	6	2,65	MR 3I 50 - 11 x 140 63 A	6 65
	15,1	5,5	3	MR 3I 50 - 11 x 140 63 A	6 59,5
	16,1	5,1	1,5	MR 3I 40 - 11 x 140 63 A	6 55,9
	16,1	5,1	1,9	MR 3I 41 - 11 x 140 63 A	6 55,9
	17,5	4,7	1,6	MR 3I 40 - 11 x 140 63 A	6 51,3
	17,5	4,7	2	MR 3I 41 - 11 x 140 63 A	6 51,3
	17,5	4,71	3,35	MR 3I 50 - 11 x 140 63 A	6 51,4
	18,9	4,35	0,85	MR 3I 32 - 11 x 140 63 A	6 47,5
	20,1	4,1	1,8	MR 3I 40 - 11 x 140 63 A	6 44,7
	20,1	4,1	2,24	MR 3I 41 - 11 x 140 63 A	6 44,7
	20,9	3,94	4	MR 3I 50 - 11 x 140 63 A	6 43
	21,4	3,86	0,95	MR 3I 32 - 11 x 140 63 A	6 42,1
	22,7	3,63	2,12	MR 3I 40 - 11 x 140 63 A	6 39,6
	22,7	3,63	2,65	MR 3I 41 - 11 x 140 63 A	6 39,6
	25,2	3,27	1,12	MR 3I 32 - 11 x 140 63 A	6 35,7
	26,8	3,08	2,5	MR 3I 40 - 11 x 140 63 A	6 33,6
	28,1	2,94	1,25	MR 3I 32 - 11 x 140 63 A	6 32,1
	29,2	2,82	2,65	MR 3I 40 - 11 x 140 63 A	6 30,8
	32,1	2,57	1,4	MR 3I 32 - 11 x 140 63 A	6 28,1
	34,3	2,41	3	MR 3I 40 - 11 x 140 63 A	6 26,2
	36,2	2,28	1,6	MR 3I 32 - 11 x 140 63 A	6 24,9
	40,7	2,07	2,8	MR 2I 40 - 11 x 140 63 A	6 22,1
	42,6	1,94	1,9	MR 3I 32 - 11 x 140 63 A	6 21,1
	47,5	1,74	2,12	MR 3I 32 - 11 x 140 63 A	6 18,9
	54,7	1,51	2,24	MR 3I 32 - 11 x 140 63 A	6 16,5
	66,8	1,26	2,5	MR 2I 32 - 11 x 140 63 A	6 13,5
	83,4	1,01	3,35	MR 2I 32 - 11 x 140 63 A	6 10,8
	94,1	0,9	3,75	MR 2I 32 - 11 x 140 63 A	6 9,57
0,12	6,91	15,9	0,85	MR 3I 50 - 11 x 140 63 B	6 130
	8,4	13,1	1,12	MR 3I 50 - 11 x 140 63 B	6 107
	8,4	13,1	1,4	MR 3I 51 - 11 x 140 63 B	6 107
	10,3	10,7	1,5	MR 3I 50 - 11 x 140 63 B	6 87,3
	10,3	10,7	2	MR 3I 51 - 11 x 140 63 B	6 87,3
	10,7	10,2	1,32	MR 3I 50 - 11 x 140 63 A	4 130
	12,1	9,1	0,8	MR 3I 40 - 11 x 140 63 B	6 74,4
	12,1	9,1	1	MR 3I 41 - 11 x 140 63 B	6 74,4
	13,1	8,4	1,7	MR 3I 50 - 11 x 140 63 A	4 107
	13,1	8,4	2,24	MR 3I 51 - 11 x 140 63 A	4 107
	13,7	8,1	0,95	MR 3I 40 - 11 x 140 63 B	6 65,9
	13,7	8,1	1,18	MR 3I 41 - 11 x 140 63 B	6 65,9
	13,8	7,9	2	MR 3I 50 - 11 x 140 63 B	6 65
	13,8	7,9	2,8	MR 3I 51 - 11 x 140 63 B	6 65
	15,1	7,3	0,95	MR 3I 40 - 11 x 140 63 A	4 92,8
	16	6,9	2,36	MR 3I 50 - 11 x 140 63 A	4 87,3
	16	6,9	3,15	MR 3I 51 - 11 x 140 63 A	4 87,3
	16,1	6,8	1,12	MR 3I 40 - 11 x 140 63 B	6 55,9
	16,1	6,8	1,4	MR 3I 41 - 11 x 140 63 B	6 55,9
	17,5	6,3	2,5	MR 3I 50 - 11 x 140 63 B	6 51,4
	18,8	5,8	1,32	MR 3I 40 - 11 x 140 63 A	4 74,4
	18,8	5,8	1,6	MR 3I 41 - 11 x 140 63 A	4 74,4
	19,6	5,6	2,8	MR 3I 50 - 11 x 140 63 A	4 71,4
	20,1	5,5	1,4	MR 3I 40 - 11 x 140 63 B	6 44,7
	20,1	5,5	1,7	MR 3I 41 - 11 x 140 63 B	6 44,7
	21,2	5,2	1,4	MR 3I 40 - 11 x 140 63 A	4 65,9
0,12	21,2	5,2	1,8	MR 3I 41 - 11 x 140 63 A	4 65,9
	21,5	5,1	3,15	MR 3I 50 - 11 x 140 63 A	4 65
	22,7	4,84	2	MR 3I 41 - 11 x 140 63 B	6 39,6
	23,5	4,67	3,35	MR 3I 50 - 11 x 140 63 A	4 59,5
	25	4,4	1,7	MR 3I 40 - 11 x 140 63 A	4 55,9
	25	4,4	2,12	MR 3I 41 - 11 x 140 63 A	4 55,9
	25,2	4,37	0,85	MR 3I 32 - 11 x 140 63 B	6 35,7
	27,2	4,04	4	MR 3I 50 - 11 x 140 63 A	4 51,4
	27,3	4,03	1,9	MR 3I 40 - 11 x 140 63 A	4 51,3
	27,3	4,03	2,24	MR 3I 41 - 11 x 140 63 A	4 51,3
	29,5	3,73	1	MR 3I 32 - 11 x 140 63 A	4 47,5
	31,3	3,51	2,12	MR 3I 40 - 11 x 140 63 A	4 44,7
	31,3	3,51	2,65	MR 3I 41 - 11 x 140 63 A	4 44,7
	33,3	3,31	1,12	MR 3I 32 - 11 x 140 63 A	4 42,1
	35,3	3,11	2,36	MR 3I 40 - 11 x 140 63 A	4 39,6
	35,3	3,11	3	MR 3I 41 - 11 x 140 63 A	4 39,6
	36,2	3,04	1,18	MR 3I 32 - 11 x 140 63 B	6 24,9
	39,2	2,81	1,32	MR 3I 32 - 11 x 140 63 A	4 35,7
	40,7	2,76	2,12	MR 2I 40 - 11 x 140 63 B	6 22,1
	41,6	2,64	2,8	MR 3I 40 - 11 x 140 63 A	4 33,6
	43,7	2,52	1,4	MR 3I 32 - 11 x 140 63 A	4 32,1
	45,5	2,42	3	MR 3I 40 - 11 x 140 63 A	4 30,8
	49,7	2,26	3	MR 2I 40 - 11 x 140 63 B	6 18,1
	49,9	2,21	1,6	MR 3I 32 - 11 x 140 63 A	4 28,1
	53,4	2,06	3,35	MR 3I 40 - 11 x 140 63 A	4 26,2
	55,5	2,02	3,35	MR 2I 40 - 11 x 140 63 B	6 16,2
	56,3	1,95	1,8	MR 3I 32 - 11 x 140 63 A	4 24,9
	63,3	1,77	3,35	MR 2I 40 - 11 x 140 63 A	4 22,1
	66,3	1,66	2,12	MR 3I 32 - 11 x 140 63 A	4 21,1
	66,8	1,68	1,9	MR 2I 32 - 11 x 140 63 B	6 13,5
	73,9	1,49	2,36	MR 3I 32 - 11 x 140 63 A	4 18,9
	83,4	1,35	2,5	MR 2I 32 - 11 x 140 63 B	6 10,8
	85	1,29	2,5	MR 3I 32 - 11 x 140 63 A	4 16,5
	94,1	1,19	2,8	MR 2I 32 - 11 x 140 63 B	6 9,57
	104	1,08	3	MR 2I 32 - 11 x 140 63 A	4 13,5
	130	0,87	4	MR 2I 32 - 11 x 140 63 A	4 10,8
	146	0,77	4,5	MR 2I 32 - 11 x 140 63 A	4 9,57
	172	0,65	5,3	MR 2I 32 - 11 x 140 63 A	4 8,12
	192	0,58	5,6	MR 2I 32 - 11 x 140 63 A	4 7,29
	221	0,51	6,7	MR 2I 32 - 11 x 140 63 A	4 6,33
	277	0,41	6,7	MR 2I 32 - 11 x 140 63 A	4 5,06
0,18	6,33	26,1	1,06	MR 3I 63 - 14 x 160 71 A	6 142
	8,09	20,4	1,5	MR 3I 63 - 14 x 160 71 A	6 111
	8,09	20,4	1,8	MR 3I 64 - 14 x 160 71 A	6 111
	10,1	16,3	2	MR 3I 63 - 14 x 160 71 A	6 89
	10,1	16,3	2,65	MR 3I 64 - 14 x 160 71 A	6 89
	10,7	15,4	0,85	MR 3I 50 - 11 x 140 63 B	4 130
	11,6	14,2	1	MR 3I 50 - 14 x 160 71 A	6 77,7
	11,6	14,2	1,32	MR 3I 51 - 14 x 160 71 A	6 77,7
	12,1	13,7	2,5	MR 3I 63 - 14 x 160 71 A	6 74,5
	13,1	12,6	1,12	MR 3I 50 - 11 x 140 63 B	4 107
	13,1	12,6	1,5	MR 3I 51 - 11 x 140 63 B	4 107
	14,2	11,6	1,4	MR 3I 50 - 14 x 160 71 A	6 63,2
	14,2	11,6	1,9	MR 3I 51 - 14 x 160 71 A	6 63,2
	14,7	11,2	3	MR 3I 63 - 14 x 160 71 A	6 61,3
	16	10,3	1,6	MR 3I 50 - 11 x 140 63 B	4 87,3
	16	10,3	2,12	MR 3I 51 - 11 x 140 63 B	4 87,3
	16,7	9,9	0,95	MR 3I 41 - 14 x 160 71 A	6 53,9
	17,4	9,5	1,7	MR 3I 50 - 14 x 160 71 A	6 51,7
	17,4	9,5	2,24	MR 3I 51 - 14 x 160 71 A	6 51,7
	18,8	8,8	0,85	MR 3I 40 - 11 x 140 63 B	4 74,4
	18,8	8,8	1,06	MR 3I 41 - 11 x 140 63 B	4 74,4
	19,6	8,4	1,9	MR 3I 50 - 11 x 140 63 B	4 71,4
	19,6	8,4	2,65	MR 3I 51 - 11 x 140 63 B	4 71,4
	21,2	7,8	0,95	MR 3I 40 - 11 x 140 63 B	4 65,9

1) Potências para serviço contínuo S1; para serviço S2... S10 é possível **augmentá-las** (ver cap. 2b); proporcionalmente P_2 e M_2 aumentam e f_s diminui.
 2) Para a designação completa para o pedido ver o cap. 3.



P_1 kW	n_2 min ⁻¹	M_2 daN m	f_s	Riduttore - Motore Gear reducer - Motor	i
0.18	21,2	7,8	1,25	MR 3I 41 - 11 x 140 63 B	4 65,9
	21,5	7,7	2,12	MR 3I 50 - 11 x 140 63 B	4 65
	21,5	7,7	3	MR 3I 51 - 11 x 140 63 B	4 65
	23,5	7	2,24	MR 3I 50 - 11 x 140 63 B	4 59,5
	25	6,6	1,12	MR 3I 40 - 11 x 140 63 B	4 55,9
	25	6,6	1,4	MR 3I 41 - 11 x 140 63 B	4 55,9
	27,2	6,1	2,65	MR 3I 50 - 11 x 140 63 B	4 51,4
	27,3	6	1,25	MR 3I 40 - 11 x 140 63 B	4 51,3
	27,3	6	1,5	MR 3I 41 - 11 x 140 63 B	4 51,3
	31,3	5,3	1,4	MR 3I 40 - 11 x 140 63 B	4 44,7
	31,3	5,3	1,7	MR 3I 41 - 11 x 140 63 B	4 44,7
	32,5	5,1	3,15	MR 3I 50 - 11 x 140 63 B	4 43
	35,3	4,67	1,6	MR 3I 40 - 11 x 140 63 B	4 39,6
	35,3	4,67	2	MR 3I 41 - 11 x 140 63 B	4 39,6
	35,7	4,62	3,35	MR 3I 50 - 11 x 140 63 B	4 39,2
	39,1	4,22	3,75	MR 3I 50 - 11 x 140 63 B	4 35,8
	39,2	4,21	0,85	MR 3I 32 - 11 x 140 63 B	4 35,7
	41,6	3,96	1,9	MR 3I 40 - 11 x 140 63 B	4 33,6
	41,6	3,96	2,36	MR 3I 41 - 11 x 140 63 B	4 33,6
	43,7	3,78	0,9	MR 3I 32 - 11 x 140 63 B	4 32,1
	45,5	3,63	2	MR 3I 40 - 11 x 140 63 B	4 30,8
	45,5	3,63	2,5	MR 3I 41 - 11 x 140 63 B	4 30,8
	49,9	3,31	1,06	MR 3I 32 - 11 x 140 63 B	4 28,1
	53,4	3,09	2,24	MR 3I 40 - 11 x 140 63 B	4 26,2
	53,4	3,09	2,65	MR 3I 41 - 11 x 140 63 B	4 26,2
	55,6	3,03	1,9	MR 2I 40 - 14 x 160 71 A	6 16,2
	56,3	2,93	1,18	MR 3I 32 - 11 x 140 63 B	4 24,9
	63,3	2,66	2,12	MR 2I 40 - 14 x 160 71 A	6 22,1
	66,3	2,49	1,4	MR 3I 32 - 11 x 140 63 B	4 21,1
	67,7	2,49	2,65	MR 2I 40 - 14 x 160 71 A	6 13,3
	73,9	2,23	1,6	MR 3I 32 - 11 x 140 63 B	4 18,9
	77,3	2,18	3	MR 2I 40 - 11 x 140 63 B	4 18,1
	85	1,94	1,7	MR 3I 32 - 11 x 140 63 B	4 16,5
	86,3	1,95	3,35	MR 2I 40 - 11 x 140 63 B	4 16,2
	96,6	1,74	4	MR 2I 40 - 11 x 140 63 B	4 14,5
	104	1,62	1,9	MR 2I 32 - 11 x 140 63 B	4 13,5
	109	1,54	4,5	MR 2I 40 - 11 x 140 63 B	4 12,8
	130	1,3	2,65	MR 2I 32 - 11 x 140 63 B	4 10,8
	146	1,15	3	MR 2I 32 - 11 x 140 63 B	4 9,57
	172	0,98	3,35	MR 2I 32 - 11 x 140 63 B	4 8,12
	192	0,88	3,75	MR 2I 32 - 11 x 140 63 B	4 7,29
	221	0,76	4,5	MR 2I 32 - 11 x 140 63 B	4 6,33
	277	0,61	4,5	MR 2I 32 - 11 x 140 63 B	4 5,06
0.25	8,09	28,3	1,06	MR 3I 63 - 14 x 160 71 B	6 111
	8,09	28,3	1,32	MR 3I 64 - 14 x 160 71 B	6 111
	9,85	23,3	1,18	MR 3I 63 - 14 x 160 71 A	4 142
	10,1	22,7	1,5	MR 3I 63 - 14 x 160 71 B	6 89
	10,1	22,7	1,9	MR 3I 64 - 14 x 160 71 B	6 89
	11,6	19,8	0,95	MR 3I 51 - 14 x 160 71 B	6 77,7
	12,1	19	2,36	MR 3I 64 - 14 x 160 71 B	6 74,5
	12,6	18,2	1,7	MR 3I 63 - 14 x 160 71 A	4 111
	12,6	18,2	2	MR 3I 64 - 14 x 160 71 A	4 111
	13,1	17,6	0,85	MR 3I 50 - 11 x 140 63 C	4 107
	13,1	17,6	1,06	MR 3I 51 - 11 x 140 63 C	4 107
	14,2	16,1	1	MR 3I 50 - 14 x 160 71 B	6 63,2
	14,2	16,1	1,32	MR 3I 51 - 14 x 160 71 B	6 63,2
	14,7	15,6	2,12	MR 3I 63 - 14 x 160 71 B	6 61,3
	14,8	15,5	0,85	MR 3I 50 - 14 x 160 71 A	4 94,4
	15,7	14,6	2,24	MR 3I 63 - 14 x 160 71 A	4 89
	15,7	14,6	3	MR 3I 64 - 14 x 160 71 A	4 89
	16	14,3	1,12	MR 3I 50 - 11 x 140 63 C	4 87,3
	16	14,3	1,5	MR 3I 51 - 11 x 140 63 C	4 87,3
	17,4	13,2	1,7	MR 3I 51 - 14 x 160 71 B	6 51,7
	18	12,7	1,12	MR 3I 50 - 14 x 160 71 A	4 77,7
	18	12,7	1,5	MR 3I 51 - 14 x 160 71 A	4 77,7
0.25	18,8	12,2	2,8	MR 3I 63 - 14 x 160 71 A	4 74,5
	19,4	11,8	2,8	MR 3I 63 - 14 x 160 71 B	6 46,3
	19,6	11,7	1,4	MR 3I 50 - 11 x 140 63 C	4 71,4
	19,6	11,7	1,9	MR 3I 51 - 11 x 140 63 C	4 71,4
	21,2	10,8	0,9	MR 3I 41 - 11 x 140 63 C	4 65,9
	21,5	10,6	1,5	MR 3I 50 - 11 x 140 63 C	4 65
	21,5	10,6	2,12	MR 3I 51 - 11 x 140 63 C	4 65
	22,1	10,4	1,5	MR 3I 50 - 14 x 160 71 A	4 63,2
	22,1	10,4	2,12	MR 3I 51 - 14 x 160 71 A	4 63,2
	22,8	10	3,35	MR 3I 63 - 14 x 160 71 A	4 61,3
	23,5	9,7	1,6	MR 3I 50 - 11 x 140 63 C	4 59,5
	23,5	9,7	2,36	MR 3I 51 - 11 x 140 63 C	4 59,5
	24,5	9,4	1,6	MR 3I 50 - 14 x 160 71 A	4 57,1
	24,5	9,4	2,24	MR 3I 51 - 14 x 160 71 A	4 57,1
	25	9,2	0,8	MR 3I 40 - 11 x 140 63 C	4 55,9
	25	9,2	1,06	MR 3I 41 - 11 x 140 63 C	4 55,9
	25,3	9,1	3,75	MR 3I 63 - 14 x 160 71 A	4 55,4
	26	8,8	0,85	MR 3I 40 - 14 x 160 71 A	4 53,9
	26	8,8	1,06	MR 3I 41 - 14 x 160 71 A	4 53,9
	27,1	8,5	1,9	MR 3I 50 - 14 x 160 71 A	4 51,7
	27,1	8,5	2,5	MR 3I 51 - 14 x 160 71 A	4 51,7
	27,2	8,4	1,9	MR 3I 50 - 11 x 140 63 C	4 51,4
	27,2	8,4	2,65	MR 3I 51 - 11 x 140 63 C	4 51,4
	27,3	8,4	0,9	MR 3I 40 - 11 x 140 63 C	4 51,3
	27,3	8,4	1,06	MR 3I 41 - 11 x 140 63 C	4 51,3
	29,3	7,8	0,95	MR 3I 40 - 14 x 160 71 A	4 47,7
	29,3	7,8	1,18	MR 3I 41 - 14 x 160 71 A	4 47,7
	29,7	7,7	2	MR 3I 50 - 14 x 160 71 A	4 47,1
	29,7	7,7	2,8	MR 3I 51 - 14 x 160 71 A	4 47,1
	31,3	7,3	1	MR 3I 40 - 11 x 140 63 C	4 44,7
	31,3	7,3	1,25	MR 3I 41 - 11 x 140 63 C	4 44,7
	32,5	7	2,24	MR 3I 50 - 11 x 140 63 C	4 43
	32,5	7,1	2,24	MR 3I 50 - 14 x 160 71 A	4 43,1
	32,5	7,1	3,15	MR 3I 51 - 14 x 160 71 A	4 43,1
	34,6	6,6	1,12	MR 3I 40 - 14 x 160 71 A	4 40,5
	34,6	6,6	1,4	MR 3I 41 - 14 x 160 71 A	4 40,5
	35,3	6,5	1,12	MR 3I 40 - 11 x 140 63 C	4 39,6
	35,3	6,5	1,4	MR 3I 41 - 11 x 140 63 C	4 39,6
	35,7	6,4	2,5	MR 3I 50 - 11 x 140 63 C	4 39,2
	37,6	6,1	2,65	MR 3I 50 - 14 x 160 71 A	4 37,2
	37,7	6,1	1,25	MR 3I 40 - 14 x 160 71 A	4 37,1
	37,7	6,1	1,5	MR 3I 41 - 14 x 160 71 A	4 37,1
	39,1	5,9	2,65	MR 3I 50 - 11 x 140 63 C	4 35,8
	40,4	5,8	2,24	MR 2I 50 - 14 x 160 71 B	6 22,3
	41,6	5,5	1,32	MR 3I 40 - 11 x 140 63 C	4 33,6
	41,6	5,5	1,7	MR 3I 41 - 11 x 140 63 C	4 33,6
	43,2	5,3	1,32	MR 3I 40 - 14 x 160 71 A	4 32,4
	43,2	5,3	1,7	MR 3I 41 - 14 x 160 71 A	4 32,4
	44,9	5,1	3	MR 3I 50 - 14 x 160 71 A	4 31,2
	45,2	5,1	3,15	MR 3I 50 - 11 x 140 63 C	4 31
	45,5	5	1,5	MR 3I 40 - 11 x 140 63 C	4 30,8
	45,5	5	1,8	MR 3I 41 - 11 x 140 63 C	4 30,8
	48,8	4,7	1,5	MR 3I 40 - 14 x 160 71 A	4 28,7
	48,8	4,7	1,9	MR 3I 41 - 14 x 160 71 A	4 28,7
	49,3	4,65	3,35	MR 3I 50 - 14 x 160 71 A	4 28,4
	49,9	4,6	0,8	MR 3I 32 - 11 x 140 63 C	4 28,1
	53,4	4,3	1,6	MR 3I 40 - 11 x 140 63 C	4 26,2
	53,4	4,3	1,9	MR 3I 41 - 11 x 140 63 C	4 26,2
	53,9	4,25	3,55	MR 3I 50 - 14 x 160 71 A	4 26
	55,6	4,21	1,4	MR 2I 40 - 14 x 160 71 B	6 16,2
	56,3	4,07	0,9	MR 3I 32 - 11 x 140 63 C	4 24,9
	57,5	3,99	1,8	MR 3I 40 - 14 x 160 71 A	4 24,4
	57,5	3,99	2,24	MR 3I 41 - 14 x 160 71 A	4 24,4
	62,4	3,67	4,25	MR 3I 50 - 14 x 160 71 A	4 22,4
	62,8	3,65	2	MR 3I 40 - 14 x 160 71 A	4 22,3
	62,8	3,65	2,5	MR 3I 41 - 14 x 160 71 A	4 22,3
	62,9	3,72	3,35	MR 2I 50 - 14 x 160 71 A	4 22,3
	63,3	3,69	1,6	MR 2I 40 - 11 x 140 63 C	4 22,1
	66,3	3,46	1,06	MR 3I 32 - 11 x 140 63 C	4 21,1
	67,7	3,46	1,9	MR 2I 40 - 14 x 160 71 B	6 13,3

1) Potências para serviço contínuo S1; para serviço S2... S10 é possível **augmentar-las** (ver cap. 2b); proporcionalmente P_2 e M_2 aumentam e f_s diminui.
 2) Para a designação completa para o pedido ver o cap. 3.



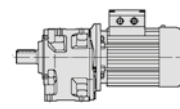
P_1 kW	n_2 min ⁻¹	M_2 daN m	f_s	Riduttore - Motore Gear reducer - Motor	i	
1)				2)		
0,37	172	2,01	1,7	MR 2I 32 - 11 x 140	71 B * 4 8,12	
	175	1,97	3,35	MR 2I 40 - 14 x 160	71 B 4 7,98	
	191	1,81	3,75	MR 2I 40 - 14 x 160	71 B 4 7,32	
	192	1,8	1,9	MR 2I 32 - 11 x 140	71 B * 4 7,29	
	208	1,67	1,8	MR 2I 32 - 11 x 140	63 C 2 13,5	
	221	1,57	2,12	MR 2I 32 - 11 x 140	71 B * 4 6,33	
	225	1,54	4,25	MR 2I 40 - 14 x 160	71 B 4 6,22	
	259	1,34	2,36	MR 2I 32 - 11 x 140	63 C 2 10,8	
	277	1,25	2,24	MR 2I 32 - 11 x 140	71 B * 4 5,06	
	282	1,23	4,5	MR 2I 40 - 14 x 160	71 B 4 4,97	
	293	1,18	2,65	MR 2I 32 - 11 x 140	63 C 2 9,57	
	345	1	3,15	MR 2I 32 - 11 x 140	63 C 2 8,12	
	384	0,9	3,55	MR 2I 32 - 11 x 140	63 C 2 7,29	
	442	0,78	4	MR 2I 32 - 11 x 140	63 C 2 6,33	
	554	0,63	4,25	MR 2I 32 - 11 x 140	63 C 2 5,06	
	0,55	7,13	71	0,85	MR 3I 80 - 19 x 200	80 B 6 126
		7,13	71	1,06	MR 3I 81 - 19 x 200	80 B 6 126
8,9		57	1,18	MR 3I 80 - 19 x 200	80 B 6 101	
8,9		57	1,5	MR 3I 81 - 19 x 200	80 B 6 101	
9,08		56	1	MR 3I 80 - 19 x 200	80 A 4 154	
10,6		47,4	1,4	MR 3I 80 - 19 x 200	80 B 6 84,6	
10,6		47,4	1,8	MR 3I 81 - 19 x 200	80 B 6 84,6	
11,1		45,4	1,32	MR 3I 80 - 19 x 200	80 A 4 126	
11,1		45,4	1,7	MR 3I 81 - 19 x 200	80 A 4 126	
12,1		41,7	0,9	MR 3I 64 - 19 x 200	80 B 6 74,3	
12,6		40,1	0,95	MR 3I 64 - 14 x 160	71 C 4 111	
13,8		36,4	1,8	MR 3I 80 - 19 x 200	80 A 4 101	
13,8		36,4	2,36	MR 3I 81 - 19 x 200	80 A 4 101	
14,7		34,2	0,8	MR 3I 63 - 19 x 200	80 A 4 94,9	
15,1		33,3	1	MR 3I 63 - 19 x 200	80 B 6 59,5	
15,1		33,3	1,32	MR 3I 64 - 19 x 200	80 B 6 59,5	
15,7		32,1	1,06	MR 3I 63 - 14 x 160	71 C 4 89	
15,7		32,1	1,4	MR 3I 64 - 14 x 160	71 C 4 89	
16,5		30,5	2,24	MR 3I 80 - 19 x 200	80 A 4 84,6	
16,5		30,5	2,8	MR 3I 81 - 19 x 200	80 A 4 84,6	
18,1		27,9	2,36	MR 3I 80 - 19 x 200	80 B 6 49,8	
18,4		27,4	1,6	MR 3I 64 - 19 x 200	80 B 6 48,9	
18,8		26,8	1,25	MR 3I 63 - 14 x 160	71 C 4 74,5	
18,8		26,8	1,12	MR 3I 63 - 19 x 200	80 A 4 74,3	
18,8		26,8	1,6	MR 3I 64 - 14 x 160	71 C 4 74,5	
18,8		26,8	1,4	MR 3I 64 - 19 x 200	80 A 4 74,3	
19,7		25,6	0,8	MR 3I 51 - 19 x 200	80 B 6 45,7	
20,4		24,8	1,32	MR 3I 63 - 19 x 200	80 B 6 44,2	
20,4		24,8	1,8	MR 3I 64 - 19 x 200	80 B 6 44,2	
21,1		23,9	2,8	MR 3I 80 - 19 x 200	80 A 4 66,3	
22,1		22,8	0,95	MR 3I 51 - 14 x 160	71 C 4 63,2	
22,5		22,4	0,85	MR 3I 51 - 19 x 200	80 A 4 62,2	
22,8		22,1	1,5	MR 3I 63 - 14 x 160	71 C 4 61,3	
22,8		22,1	2	MR 3I 64 - 14 x 160	71 C 4 61,3	
23,5		21,4	1,6	MR 3I 63 - 19 x 200	80 A 4 59,5	
23,5		21,4	2	MR 3I 64 - 19 x 200	80 A 4 59,5	
23,8		21,2	3,15	MR 3I 80 - 19 x 200	80 A 4 58,7	
23,9		21,1	1,06	MR 3I 51 - 19 x 200	80 B 6 37,7	
24,5		20,6	1	MR 3I 51 - 14 x 160	71 C 4 57,1	
25		20,1	1	MR 3I 51 - 19 x 200	80 A 4 55,9	
25,3		20	1,7	MR 3I 63 - 14 x 160	71 C 4 55,4	
25,3		20	2,24	MR 3I 64 - 14 x 160	71 C 4 55,4	
25,7		19,6	1,6	MR 3I 63 - 19 x 200	80 A 4 54,5	
25,7		19,6	2,12	MR 3I 64 - 19 x 200	80 A 4 54,5	
26,1		19,3	1,18	MR 3I 51 - 19 x 200	80 B 6 34,5	
27,1		18,6	0,85	MR 3I 50 - 14 x 160	71 C 4 51,7	
27,1		18,6	1,18	MR 3I 51 - 14 x 160	71 C 4 51,7	
27,6		18,2	0,85	MR 3I 50 - 19 x 200	80 A 4 50,6	
27,6		18,2	1,18	MR 3I 51 - 19 x 200	80 A 4 50,6	
27,8		18,1	1,8	MR 3I 63 - 14 x 160	71 C 4 50,4	
27,8		18,1	2,5	MR 3I 64 - 14 x 160	71 C 4 50,4	
28,6		17,6	1,9	MR 3I 63 - 19 x 200	80 A 4 48,9	
28,6		17,6	2,5	MR 3I 64 - 19 x 200	80 A 4 48,9	

P_1 kW	n_2 min ⁻¹	M_2 daN m	f_s	Riduttore - Motore Gear reducer - Motor	i
1)				2)	
0,55	29,7	17	0,95	MR 3I 50 - 14 x 160	71 C 4 47,1
	29,7	17	1,32	MR 3I 51 - 14 x 160	71 C 4 47,1
	30,2	16,7	0,95	MR 3I 50 - 19 x 200	80 B 6 29,8
	30,2	16,7	1,32	MR 3I 51 - 19 x 200	80 B 6 29,8
	30,2	16,7	1,9	MR 3I 63 - 14 x 160	71 C 4 46,3
	30,2	16,7	2,36	MR 3I 64 - 14 x 160	71 C 4 46,3
	30,6	16,5	0,9	MR 3I 50 - 19 x 200	80 A 4 45,7
	30,6	16,5	1,25	MR 3I 51 - 19 x 200	80 A 4 45,7
	31,7	15,9	2,12	MR 3I 63 - 19 x 200	80 A 4 44,2
	31,7	15,9	2,8	MR 3I 64 - 19 x 200	80 A 4 44,2
	32,5	15,5	1	MR 3I 50 - 14 x 160	71 C 4 43,1
	32,5	15,5	1,4	MR 3I 51 - 14 x 160	71 C 4 43,1
	33,7	15	2,24	MR 3I 63 - 14 x 160	71 C 4 41,6
	33,7	15	2,8	MR 3I 64 - 14 x 160	71 C 4 41,6
	33,8	14,9	1,06	MR 3I 50 - 19 x 200	80 A 4 41,4
	33,8	14,9	1,4	MR 3I 51 - 19 x 200	80 A 4 41,4
	34,8	14,5	2,24	MR 3I 63 - 19 x 200	80 A 4 40,2
	34,8	14,5	3	MR 3I 64 - 19 x 200	80 A 4 40,2
	37,1	13,6	1,12	MR 3I 50 - 19 x 200	80 A 4 37,7
	37,1	13,6	1,6	MR 3I 51 - 19 x 200	80 A 4 37,7
	37,1	13,9	1,9	MR 2I 63 - 19 x 200	80 B 6 24,3
	37,3	13,5	2,36	MR 3I 63 - 14 x 160	71 C 4 37,6
	37,6	13,4	1,18	MR 3I 50 - 14 x 160	71 C 4 37,2
	37,6	13,4	1,7	MR 3I 51 - 14 x 160	71 C 4 37,2
	37,9	13,3	2,36	MR 3I 63 - 19 x 200	80 A 4 36,9
	40,4	12,7	1	MR 2I 50 - 14 x 160	80 B * 6 22,3
	40,6	12,4	1,25	MR 3I 50 - 19 x 200	80 A 4 34,5
	40,6	12,4	1,8	MR 3I 51 - 19 x 200	80 A 4 34,5
	41	12,3	2,65	MR 3I 63 - 14 x 160	71 C 4 34,2
	42,2	11,9	2,65	MR 3I 63 - 19 x 200	80 A 4 33,2
	43,3	11,6	1,32	MR 3I 50 - 19 x 200	80 B 6 20,8
	43,3	11,6	1,9	MR 3I 51 - 19 x 200	80 B 6 20,8
	44,9	11,2	1,4	MR 3I 50 - 14 x 160	71 C 4 31,2
	44,9	11,2	1,9	MR 3I 51 - 14 x 160	71 C 4 31,2
	46,7	10,8	3	MR 3I 63 - 19 x 200	80 A 4 30
	47	10,7	1,5	MR 3I 50 - 19 x 200	80 A 4 29,8
	47	10,7	2	MR 3I 51 - 19 x 200	80 A 4 29,8
	47,4	10,9	2,65	MR 2I 63 - 19 x 200	80 B 6 19
	48,8	10,3	0,9	MR 3I 41 - 14 x 160	71 C 4 28,7
	49,2	10,5	1,32	MR 2I 50 - 14 x 160	80 B * 6 18,3
	49,2	10,5	1,7	MR 2I 51 - 14 x 160	80 B * 6 18,3
	49,3	10,2	1,5	MR 3I 50 - 14 x 160	71 C 4 28,4
	49,3	10,2	2,12	MR 3I 51 - 14 x 160	71 C 4 28,4
	50,1	10,1	1,5	MR 3I 50 - 19 x 200	80 B 6 18
	50,1	10,1	2,12	MR 3I 51 - 19 x 200	80 B 6 18
	53,9	9,3	1,6	MR 3I 50 - 14 x 160	71 C 4 26
	53,9	9,3	2,36	MR 3I 51 - 14 x 160	71 C 4 26
	54,7	9,4	1,5	MR 2I 50 - 14 x 160	80 B * 6 16,5
	54,7	9,4	2,12	MR 2I 51 - 14 x 160	80 B * 6 16,5
	56,1	9	1,7	MR 3I 50 - 19 x 200	80 A 4 25
	56,1	9	2,36	MR 3I 51 - 19 x 200	80 A 4 25
	57,5	8,8	0,8	MR 3I 40 - 14 x 160	71 C 4 24,4
	57,5	8,8	1,06	MR 3I 41 - 14 x 160	71 C 4 24,4
57,7	8,9	2,8	MR 2I 63 - 19 x 200	80 A 4 24,3	
60,4	8,5	1,8	MR 2I 50 - 14 x 160	80 B * 6 14,9	
60,4	8,5	2,36	MR 2I 51 - 14 x 160	80 B * 6 14,9	
60,5	8,5	1,5	MR 2I 50 - 19 x 200	80 B 6 14,9	
61,6	8,2	1,8	MR 3I 50 - 19 x 200	80 A 4 22,7	
61,6	8,2	2,65	MR 3I 51 - 19 x 200	80 A 4 22,7	
62,4	8,1	1,9	MR 3I 50 - 14 x 160	71 C 4 22,4	
62,4	8,1	2,65	MR 3I 51 - 14 x 160	71 C 4 22,4	
62,8	8	0,9	MR 3I 40 - 14 x 160	71 C 4 22,3	
62,8	8	1,12	MR 3I 41 - 14 x 160	71 C 4 22,3	
62,9	8,2	1,5	MR 2I 50 - 14 x 160	71 C 4 22,3	
65,3	7,9	1,8	MR 2I 50 - 14 x 160	80 B * 6 13,8	
65,3	7,9	2,5	MR 2I 51 - 14 x 160	80 B * 6 13,8	
67,4	7,5	2	MR 3I 50 - 19 x 200	80 A 4 20,8	
67,4	7,5	2,8	MR 3I 51 - 19 x 200	80 A 4 20,8	
67,7	7,6	0,85	MR 2I 40 - 14 x 160	80 B * 6 13,3	
67,7	7,6	0,95	MR 2I 41 - 14 x 160	80 B * 6 13,3	
69	7,3	2,12	MR 3I 50 - 14 x 160	71 C 4 20,3	
69	7,3	3	MR 3I 51 - 14 x 160	71 C 4 20,3	

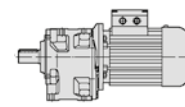
1) Potências para serviço contínuo S1; para serviço S2... S10 é possível **aumentá-las** (ver cap. 2b); proporcionalmente P_2 e M_2 aumentam e f_s diminui.

2) Para a designação completa para o pedido ver o cap. 3.

* Forma construtiva **BSR** (ver a tabela do cap. 2b).



P_1 kW	n_2 min ⁻¹	M_2 daN m	f_s	Riduttore - Motore Gear reducer - Motor	i	P_1 kW	n_2 min ⁻¹	M_2 daN m	f_s	Riduttore - Motore Gear reducer - Motor	i	
1)				2)		1)				2)		
0,55	73,6	7	1,9	MR 21 50 - 19 x 200	80 B	6	12,2					
	73,6	7	2,5	MR 21 51 - 19 x 200	80 B	6	12,2					
	73,7	6,8	1	MR 31 40 - 14 x 160	71 C	4	19					
	73,7	6,8	1,18	MR 31 41 - 14 x 160	71 C	4	19					
	76,5	6,7	2	MR 21 50 - 14 x 160	71 C	4	18,3					
	76,5	6,7	2,65	MR 21 51 - 14 x 160	71 C	4	18,3					
	76,6	6,7	1	MR 21 40 - 14 x 160	80 B	* 6	11,8					
	76,6	6,7	1,18	MR 21 41 - 14 x 160	80 B	* 6	11,8					
	77,9	6,5	2,36	MR 31 50 - 19 x 200	80 A	4	18					
	77,9	6,5	3,35	MR 31 51 - 19 x 200	80 A	4	18					
	85	6,1	2,36	MR 21 50 - 14 x 160	71 C	4	16,5					
	85	6,1	3,15	MR 21 51 - 14 x 160	71 C	4	16,5					
	85,2	6	1,12	MR 21 40 - 14 x 160	80 B	* 6	10,6					
	85,2	6	1,4	MR 21 41 - 14 x 160	80 B	* 6	10,6					
	86,1	5,9	2,65	MR 31 50 - 19 x 200	80 A	4	16,3					
	86,4	6	0,95	MR 21 40 - 14 x 160	71 C	4	16,2					
	92,2	5,5	1	MR 31 40 - 14 x 160	71 C	4	15,2					
	93,9	5,5	2,65	MR 21 50 - 14 x 160	71 C	4	14,9					
	94,2	5,5	2,24	MR 21 50 - 19 x 200	80 A	4	14,9					
	95,6	5,4	1,6	MR 21 41 - 14 x 160	80 B	* 6	9,41					
	102	5,1	2,8	MR 21 50 - 14 x 160	71 C	4	13,8					
	105	4,89	1,32	MR 21 40 - 14 x 160	71 C	4	13,3					
	105	4,89	1,4	MR 21 41 - 14 x 160	71 C	4	13,3					
	112	4,59	3,15	MR 21 50 - 14 x 160	71 C	4	12,5					
	113	4,56	1,5	MR 21 40 - 14 x 160	80 B	* 6	7,98					
	113	4,56	1,9	MR 21 41 - 14 x 160	80 B	* 6	7,98					
	114	4,5	3	MR 21 50 - 19 x 200	80 A	4	12,2					
	119	4,32	1,5	MR 21 40 - 14 x 160	71 C	4	11,8					
	119	4,32	1,8	MR 21 41 - 14 x 160	71 C	4	11,8					
	123	4,19	2,12	MR 21 41 - 14 x 160	80 B	* 6	7,32					
	123	4,18	3,35	MR 21 50 - 14 x 160	71 C	4	11,4					
	127	4,04	3,35	MR 21 50 - 19 x 200	80 A	4	11					
	130	3,97	0,85	MR 21 32 - 11 x 140	71 C	* 4	10,8					
	133	3,88	1,7	MR 21 40 - 14 x 160	71 C	4	10,6					
	133	3,88	2,12	MR 21 41 - 14 x 160	71 C	4	10,6					
	135	3,82	3,75	MR 21 50 - 14 x 160	71 C	4	10,4					
	141	3,66	3,75	MR 21 50 - 19 x 200	80 A	4	9,96					
	146	3,52	0,95	MR 21 32 - 11 x 140	71 C	* 4	9,57					
	149	3,46	1,9	MR 21 40 - 14 x 160	71 C	4	9,41					
	149	3,46	2,5	MR 21 41 - 14 x 160	71 C	4	9,41					
	154	3,33	4,25	MR 21 50 - 19 x 200	80 A	4	9,07					
	172	2,98	1,12	MR 21 32 - 11 x 140	71 C	* 4	8,12					
	175	2,93	2,24	MR 21 40 - 14 x 160	71 C	4	7,98					
	175	2,93	2,8	MR 21 41 - 14 x 160	71 C	4	7,98					
	191	2,69	2,5	MR 21 40 - 14 x 160	71 C	4	7,32					
	191	2,69	3,15	MR 21 41 - 14 x 160	71 C	4	7,32					
	192	2,68	1,25	MR 21 32 - 11 x 140	71 C	* 4	7,29					
	208	2,48	1,25	MR 21 32 - 11 x 140	71 B	* 2	13,5					
	221	2,33	1,4	MR 21 32 - 11 x 140	71 C	* 4	6,33					
	225	2,29	3	MR 21 40 - 14 x 160	71 C	4	6,22					
259	1,98	1,6	MR 21 32 - 11 x 140	71 B	* 2	10,8						
277	1,86	1,5	MR 21 32 - 11 x 140	71 C	* 4	5,06						
282	1,83	3	MR 21 40 - 14 x 160	71 C	4	4,97						
293	1,76	1,8	MR 21 32 - 11 x 140	71 B	* 2	9,57						
345	1,49	2,12	MR 21 32 - 11 x 140	71 B	* 2	8,12						
351	1,47	4,25	MR 21 40 - 14 x 160	71 B	2	7,98						
383	1,35	4,75	MR 21 40 - 14 x 160	71 B	2	7,32						
384	1,34	2,36	MR 21 32 - 11 x 140	71 B	* 2	7,29						
442	1,16	2,8	MR 21 32 - 11 x 140	71 B	* 2	6,33						
450	1,14	5,6	MR 21 40 - 14 x 160	71 B	2	6,22						
554	0,93	2,8	MR 21 32 - 11 x 140	71 B	* 2	5,06						
563	0,91	6	MR 21 40 - 14 x 160	71 B	2	4,97						
0,75	6,27	110	1	MR 31 100 - 24 x 200	90 S	6	144					
	7,13	96	0,8	MR 31 81 - 19 x 200	80 C	6	126					
	7,62	90	1,32	MR 31 100 - 24 x 200	90 S	6	118					
	7,62	90	1,7	MR 31 101 - 24 x 200	90 S	6	118					
	8,9	77	0,85	MR 31 80 - 19 x 200	80 C	6	101					
	8,9	77	1,12	MR 31 81 - 19 x 200	80 C	6	101					
	9,36	73	1,8	MR 31 100 - 24 x 200	90 S	6	96,2					
	9,36	73	2,36	MR 31 101 - 24 x 200	90 S	6	96,2					
	11,1	62	1	MR 31 80 - 19 x 200	80 B	4	126					
	11,1	62	1,18	MR 31 81 - 19 x 200	80 B	4	126					
	11,5	60	2,24	MR 31 100 - 24 x 200	90 S	6	77,9					
	11,5	60	3	MR 31 101 - 24 x 200	90 S	6	77,9					
	13,8	49,6	1,32	MR 31 80 - 19 x 200	80 B	4	101					
	13,8	49,6	1,8	MR 31 81 - 19 x 200	80 B	4	101					
	14,1	48,7	2,65	MR 31 100 - 24 x 200	90 S	6	63,8					
	16,5	41,6	0,8	MR 31 63 - 19 x 200	80 C	6	54,5					
	16,5	41,6	1	MR 31 64 - 19 x 200	80 C	6	54,5					
	16,5	41,6	1,6	MR 31 80 - 19 x 200	80 B	4	84,6					
16,5	41,6	2,12	MR 31 81 - 19 x 200	80 B	4	84,6						
17	40,6	3,35	MR 31 100 - 24 x 200	90 S	6	53,1						
18,1	38,1	1,8	MR 31 80 - 19 x 200	80 C	6	49,8						
18,1	38,1	2,36	MR 31 81 - 19 x 200	80 C	6	49,8						
18,4	37,4	1,18	MR 31 64 - 19 x 200	80 C	6	48,9						
18,8	36,5	0,85	MR 31 63 - 19 x 200	80 B	4	74,3						
18,8	36,5	1	MR 31 64 - 19 x 200	80 B	4	74,3						
19,2	35,8	0,95	MR 31 63 - 24 x 200	90 S	6	46,9						
19,2	35,8	1,25	MR 31 64 - 24 x 200	90 S	6	46,9						
20,4	33,8	1	MR 31 63 - 19 x 200	80 C	6	44,2						
20,4	33,8	1,32	MR 31 64 - 19 x 200	80 C	6	44,2						
21,1	32,6	2	MR 31 80 - 19 x 200	80 B	4	66,3						
21,1	32,6	2,65	MR 31 81 - 19 x 200	80 B	4	66,3						
23,3	29,5	2,24	MR 31 80 - 19 x 200	80 C	6	38,6						
23,5	29,2	1,12	MR 31 63 - 19 x 200	80 B	4	59,5						
23,5	29,2	1,5	MR 31 64 - 19 x 200	80 B	4	59,5						
23,8	28,9	2,36	MR 31 80 - 19 x 200	80 B	4	58,7						
23,8	28,9	3,15	MR 31 81 - 19 x 200	80 B	4	58,7						
25,7	26,8	1,18	MR 31 63 - 19 x 200	80 B	4	54,5						
25,7	26,8	1,5	MR 31 64 - 19 x 200	80 B	4	54,5						
25,8	26,6	1,7	MR 31 64 - 24 x 200	90 S	6	34,8						
26,1	26,3	0,85	MR 31 51 - 19 x 200	80 C	6	34,5						
27,6	24,9	0,85	MR 31 51 - 19 x 200	80 B	4	50,6						
28,1	24,5	2,8	MR 31 80 - 19 x 200	80 B	4	49,8						
28,6	24	1,4	MR 31 63 - 19 x 200	80 B	4	48,9						
28,6	24	1,8	MR 31 64 - 19 x 200	80 B	4	48,9						
29,7	23,1	0,95	MR 31 51 - 14 x 160	80 B	* 4	47,1						
30,6	22,5	0,9	MR 31 51 - 19 x 200	80 B	4	45,7						
31,7	21,7	1,5	MR 31 63 - 19 x 200	80 B	4	44,2						
31,7	21,7	2	MR 31 64 - 19 x 200	80 B	4	44,2						
32,1	21,4	3	MR 31 80 - 19 x 200	80 B	4	43,6						
32,5	21,2	1,06	MR 31 51 - 14 x 160	80 B	* 4	43,1						
33,8	20,3	1,06	MR 31 51 - 19 x 200	80 B	4	41,						



P_1 kW	n_2 min ⁻¹	M_2 daN m	f_s	Riduttore - Motore Gear reducer - Motor	i
1)				2)	
0,75	66,7	10,3	3,15	MR 3I 63 - 19 x 200 80 B	4 21
	67,4	10,2	1,5	MR 3I 50 - 19 x 200 80 B	4 20,8
	67,4	10,2	2,12	MR 3I 51 - 19 x 200 80 B	4 20,8
	73,6	9,5	1,4	MR 2I 50 - 19 x 200 80 C	6 12,2
	73,6	9,5	1,9	MR 2I 51 - 19 x 200 80 C	6 12,2
	73,7	9,5	3	MR 2I 63 - 19 x 200 80 B	4 19
	76,8	9,1	1,32	MR 2I 50 - 24 x 200 90 S	6 11,7
	77,9	8,8	1,7	MR 3I 50 - 19 x 200 80 B	4 18
	77,9	8,8	2,36	MR 3I 51 - 19 x 200 80 B	4 18
	81,8	8,6	1,6	MR 2I 50 - 19 x 200 80 C	6 11
	81,8	8,6	2,24	MR 2I 51 - 19 x 200 80 C	6 11
	82,7	8,5	3,55	MR 2I 63 - 19 x 200 80 B	4 16,9
	85,2	8,2	0,85	MR 2I 41 - 19 x 160 80 C	** 6 10,6
	86,1	8	1,9	MR 3I 50 - 19 x 200 80 B	4 16,3
	86,1	8	2,65	MR 3I 51 - 19 x 200 80 B	4 16,3
	90,4	7,8	1,9	MR 2I 50 - 19 x 200 80 C	6 9,96
	93,4	7,5	1,8	MR 2I 50 - 24 x 200 90 S	6 9,64
	93,4	7,5	2,36	MR 2I 51 - 24 x 200 90 S	6 9,64
	94,2	7,5	1,6	MR 2I 50 - 19 x 200 80 B	4 14,9
	99,3	7,1	2,12	MR 2I 50 - 19 x 200 80 C	6 9,07
	99,3	7,1	3	MR 2I 51 - 19 x 200 80 C	6 9,07
	104	6,8	2	MR 2I 50 - 24 x 200 90 S	6 8,67
	104	6,8	2,8	MR 2I 51 - 24 x 200 90 S	6 8,67
	105	6,7	0,95	MR 2I 40 - 14 x 160 80 B	* 4 13,3
	105	6,7	1,06	MR 2I 41 - 14 x 160 80 B	* 4 13,3
	106	6,6	1,06	MR 2I 40 - 19 x 160 80 C	** 6 8,46
	106	6,6	1,25	MR 2I 41 - 19 x 160 80 C	** 6 8,46
	108	6,5	0,85	MR 2I 40 - 19 x 160 80 B	** 4 12,9
	114	6,1	2,12	MR 2I 50 - 19 x 200 80 B	4 12,2
	114	6,1	2,8	MR 2I 51 - 19 x 200 80 B	4 12,2
	119	5,9	1,12	MR 2I 40 - 14 x 160 80 B	* 4 11,8
	119	5,9	1,32	MR 2I 41 - 14 x 160 80 B	* 4 11,8
	120	5,8	1,5	MR 2I 41 - 19 x 160 80 C	** 6 7,5
	127	5,5	2,5	MR 2I 50 - 19 x 200 80 B	4 11
	133	5,3	1,25	MR 2I 40 - 14 x 160 80 B	* 4 10,6
	133	5,3	1,18	MR 2I 40 - 19 x 160 80 B	** 4 10,6
	133	5,3	1,6	MR 2I 41 - 14 x 160 80 B	* 4 10,6
	133	5,3	1,32	MR 2I 41 - 19 x 160 80 B	** 4 10,6
	141	4,99	2,8	MR 2I 50 - 19 x 200 80 B	4 9,96
	149	4,72	1,4	MR 2I 40 - 14 x 160 80 B	* 4 9,41
	149	4,72	1,4	MR 2I 40 - 19 x 160 80 B	** 4 9,41
	149	4,72	1,8	MR 2I 41 - 14 x 160 80 B	* 4 9,41
	149	4,72	1,6	MR 2I 41 - 19 x 160 80 B	** 4 9,41
	154	4,55	3,15	MR 2I 50 - 19 x 200 80 B	4 9,07
	165	4,24	1,6	MR 2I 40 - 19 x 160 80 B	** 4 8,46
	165	4,24	1,9	MR 2I 41 - 19 x 160 80 B	** 4 8,46
	169	4,16	3,35	MR 2I 50 - 19 x 200 80 B	4 8,29
	175	4	1,7	MR 2I 40 - 14 x 160 80 B	* 4 7,98
	175	4	2,12	MR 2I 41 - 14 x 160 80 B	* 4 7,98
	187	3,76	1,8	MR 2I 40 - 19 x 160 80 B	** 4 7,5
	187	3,76	2,24	MR 2I 41 - 19 x 160 80 B	** 4 7,5
	195	3,59	4	MR 2I 50 - 19 x 200 80 B	4 7,17
	216	3,25	4,25	MR 2I 50 - 19 x 200 80 B	4 6,49
	220	3,19	2,12	MR 2I 40 - 19 x 160 80 B	** 4 6,36
	220	3,19	2,65	MR 2I 41 - 19 x 160 80 B	** 4 6,36
	240	2,92	2,24	MR 2I 40 - 19 x 160 80 B	** 4 5,83
	240	2,92	2,8	MR 2I 41 - 19 x 160 80 B	** 4 5,83
	259	2,71	1,18	MR 2I 32 - 11 x 140 71 C	* 2 10,8
	282	2,49	2,65	MR 2I 40 - 19 x 160 80 B	** 4 4,96
	293	2,4	1,32	MR 2I 32 - 11 x 140 71 C	* 2 9,57
	345	2,04	1,6	MR 2I 32 - 11 x 140 71 C	* 2 8,12
	353	1,99	2,8	MR 2I 40 - 19 x 160 80 B	** 4 3,96
	383	1,84	3,55	MR 2I 40 - 14 x 160 71 C	* 2 7,32
	384	1,83	1,8	MR 2I 32 - 11 x 140 71 C	* 2 7,29
	442	1,59	2	MR 2I 32 - 11 x 140 71 C	* 2 6,33
	450	1,56	4	MR 2I 40 - 14 x 160 71 C	2 6,22
	554	1,27	2,12	MR 2I 32 - 11 x 140 71 C	* 2 5,06
	563	1,25	4,25	MR 2I 40 - 14 x 160 71 C	2 4,97

P_1 kW	n_2 min ⁻¹	M_2 daN m	f_s	Riduttore - Motore Gear reducer - Motor	i
1)				2)	
1,1	7,62	132	0,9	MR 3I 100 - 24 x 200 90 L	6 118
	7,62	132	1,12	MR 3I 101 - 24 x 200 90 L	6 118
	9,36	108	1,25	MR 3I 100 - 24 x 200 90 L	6 96,2
	9,36	108	1,6	MR 3I 101 - 24 x 200 90 L	6 96,2
	9,75	103	1,06	MR 3I 100 - 24 x 200 90 S	4 144
	10,7	94	0,8	MR 3I 81 - 24 x 200 90 L	6 84,3
	11,1	91	0,85	MR 3I 81 - 19 x 200 80 C	4 126
	11,5	87	1,5	MR 3I 100 - 24 x 200 90 L	6 77,9
	11,5	87	2	MR 3I 101 - 24 x 200 90 L	6 77,9
	11,8	85	1,4	MR 3I 100 - 24 x 200 90 S	4 118
	11,8	85	1,8	MR 3I 101 - 24 x 200 90 S	4 118
	13,3	76	0,9	MR 3I 80 - 24 x 200 90 L	6 67,5
	13,3	76	1,18	MR 3I 81 - 24 x 200 90 L	6 67,5
	13,8	73	0,9	MR 3I 80 - 19 x 200 80 C	4 101
	13,8	73	1,18	MR 3I 81 - 19 x 200 80 C	4 101
	14,6	69	1,9	MR 3I 100 - 24 x 200 90 S	4 96,2
	14,6	69	2,5	MR 3I 101 - 24 x 200 90 S	4 96,2
	16,5	61	1,12	MR 3I 80 - 19 x 200 80 C	4 84,6
	16,5	61	1,4	MR 3I 81 - 19 x 200 80 C	4 84,6
	16,6	61	1	MR 3I 80 - 24 x 200 90 S	4 84,3
	16,6	61	1,25	MR 3I 81 - 24 x 200 90 S	4 84,3
	17	59	2,24	MR 3I 100 - 24 x 200 90 L	6 53,1
	17	59	1,12	MR 3I 80 - 24 x 200 90 L	6 52,9
	17	59	1,5	MR 3I 81 - 24 x 200 90 L	6 52,9
	18	56	2,36	MR 3I 100 - 24 x 200 90 S	4 77,9
	18	56	3,15	MR 3I 101 - 24 x 200 90 S	4 77,9
	19,2	53	0,85	MR 3I 64 - 24 x 200 90 L	6 46,9
	19,6	51	2,5	MR 3I 100 - 24 x 200 90 L	6 45,9
	20,7	48,6	1,4	MR 3I 80 - 24 x 200 90 S	4 67,5
	20,7	48,6	1,8	MR 3I 81 - 24 x 200 90 S	4 67,5
	21	48,1	0,85	MR 3I 64 - 24 x 200 90 L	6 42,9
	21,1	47,8	1,4	MR 3I 80 - 19 x 200 80 C	4 66,3
	21,1	47,8	1,8	MR 3I 81 - 19 x 200 80 C	4 66,3
	22	45,9	2,8	MR 3I 100 - 24 x 200 90 S	4 63,8
	22,6	44,6	1,5	MR 3I 80 - 24 x 200 90 L	6 39,8
	22,6	44,6	2	MR 3I 81 - 24 x 200 90 L	6 39,8
	23,3	43,2	1	MR 3I 64 - 24 x 200 90 L	6 38,5
	23,5	42,8	0,8	MR 3I 63 - 19 x 200 80 C	4 59,5
	23,5	42,8	1	MR 3I 64 - 19 x 200 80 C	4 59,5
	23,8	42,3	1,6	MR 3I 80 - 19 x 200 80 C	4 58,7
	23,8	42,4	1,5	MR 3I 80 - 24 x 200 90 S	4 58,8
	23,8	42,3	2,12	MR 3I 81 - 19 x 200 80 C	4 58,7
	23,8	42,4	1,9	MR 3I 81 - 24 x 200 90 S	4 58,8
	23,9	42,2	0,9	MR 3I 64 - 24 x 200 90 S	4 58,6
	24,1	41,8	3,15	MR 3I 100 - 24 x 200 90 S	4 58
	25,7	39,2	0,8	MR 3I 63 - 19 x 200 80 C	4 54,5
	25,7	39,2	1,06	MR 3I 64 - 19 x 200 80 C	4 54,5
	25,8	39	0,85	MR 3I 63 - 24 x 200 90 L	6 34,8
	25,8	39	1,18	MR 3I 64 - 24 x 200 90 L	6 34,8
	26,4	38,2	3,55	MR 3I 100 - 24 x 200 90 S	4 53,1
	26,5	38,1	1,7	MR 3I 80 - 24 x 200 90 S	4 52,9
	26,5	38,1	2,24	MR 3I 81 - 24 x 200 90 S	4 52,9
	26,8	37,6	0,85	MR 3I 63 - 24 x 200 90 S	4 52,2
	26,8	37,6	1,06	MR 3I 64 - 24 x 200 90 S	4 52,2
	28,1	35,9	1,9	MR 3I 80 - 19 x 200 80 C	4 49,8
	28,1	35,9	2,5	MR 3I 81 - 19 x 200 80 C	4 49,8
	28,4	35,5	0,95	MR 3I 63 - 24 x 200 90 L	6 31,7
	28,4	35,5	1,25	MR 3I 64 - 24 x 200 90 L	6 31,7
	28,6	35,2	0,95	MR 3I 63 - 19 x 200 80 C	4 48,9
	28,6	35,2	1,25	MR 3I 64 - 19 x 200 80 C	4 48,9
	29,9	33,8	1	MR 3I 63 - 24 x 200 90 S	4 46,9
	29,9	33,8	1,25	MR 3I 64 - 24 x 200 90 S	4 46,9
	29,9	33,8	2	MR 3I 80 - 24 x 200 90 S	4 46,9
	29,9	33,8	2,65	MR 3I 81 - 24 x 200 90 S	4 46,9
	31,7	31,9	1,06	MR 3I 63 - 19 x 200 80 C	4 44,2
	31,7	31,9	1,4	MR 3I 64 - 19 x 200 80 C	4 44,2
	32,1	31,4	2,12	MR 3I 80 - 19 x 200 80 C	4 43,6
	32,1	31,4	2,8	MR 3I 81 - 19 x 200 80 C	4 43,6
	32,6	30,9	1	MR 3I 63 - 24 x 200 90 S	4 42,9
	32,6	30,9	1,32	MR 3I 64 - 24 x 200 90 S	4 42,9

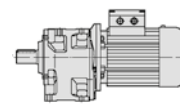
Motor (cat. TX) com valor de eficiência não conforme à classe IE3 (IEC 60034-30); a potência nominal e os dados de placa se referem ao serviço intermitente S3 70%.

1) Potências para serviço contínuo S1; para serviço S2... S10 é possível **aumentá-las** (ver cap. 2b); proporcionalmente P_2 e M_2 aumentam e f_s diminui.

2) Para a designação completa para o pedido ver o cap. 3.

* Forma construtiva **BSR** (ver a tabela do cap. 2b).

** Forma construtiva **B5A** (ver a tabela do cap. 2b).



P_1 kW	n_2 min ⁻¹	M_2 daN m	f_s	Riduttore - Motore Gear reducer - Motor	i
1,1	34,8	28,9	1,12	MR 3I 63 - 19 x 200 80 C	4 40,2
	34,8	28,9	1,5	MR 3I 64 - 19 x 200 80 C	4 40,2
	35,2	28,6	2,36	MR 3I 80 - 24 x 200 90 S	4 39,8
	35,2	28,6	3,15	MR 3I 81 - 24 x 200 90 S	4 39,8
	36,3	27,8	1,18	MR 3I 63 - 24 x 200 90 S	4 38,5
	36,3	27,8	1,5	MR 3I 64 - 24 x 200 90 S	4 38,5
	36,3	27,8	2,36	MR 3I 80 - 19 x 200 80 C	4 38,6
	36,7	28	1,9	MR 2I 80 - 24 x 200 90 L	6 24,5
	37,1	27,2	0,8	MR 3I 51 - 19 x 200 80 C	4 37,7
	37,1	27,8	0,95	MR 2I 63 - 19 x 200 90 L	* 6 24,3
	37,9	26,6	1,18	MR 3I 63 - 19 x 200 80 C	4 36,9
	37,9	26,6	1,5	MR 3I 64 - 19 x 200 80 C	4 36,9
	40,2	25,1	1,32	MR 3I 63 - 24 x 200 90 S	4 34,8
	40,2	25,1	1,7	MR 3I 64 - 24 x 200 90 S	4 34,8
	40,3	25	2,65	MR 3I 80 - 24 x 200 90 S	4 34,8
	40,6	24,8	0,9	MR 3I 51 - 19 x 200 80 C	4 34,5
	42,2	23,9	1,32	MR 3I 63 - 19 x 200 80 C	4 33,2
	42,2	23,9	1,8	MR 3I 64 - 19 x 200 80 C	4 33,2
	42,7	23,6	2,8	MR 3I 80 - 19 x 200 80 C	4 32,8
	44,2	22,8	1,4	MR 3I 63 - 24 x 200 90 S	4 31,7
	44,2	22,8	1,9	MR 3I 64 - 24 x 200 90 S	4 31,7
	44,9	22,9	2,5	MR 2I 80 - 24 x 200 90 L	6 20,1
	45,5	22,2	3	MR 3I 80 - 24 x 200 90 S	4 30,8
	46,7	21,6	1,5	MR 3I 63 - 19 x 200 80 C	4 30
	46,7	21,6	2	MR 3I 64 - 19 x 200 80 C	4 30
	47	21,5	1	MR 3I 51 - 19 x 200 80 C	4 29,8
	47,4	21,7	1,32	MR 2I 63 - 19 x 200 90 L	* 6 19
	47,4	21,7	1,6	MR 2I 64 - 19 x 200 90 L	* 6 19
	48,1	21	1,5	MR 3I 63 - 24 x 200 90 S	4 29,1
	48,1	21	1,9	MR 3I 64 - 24 x 200 90 S	4 29,1
	51,4	19,6	1,6	MR 3I 63 - 19 x 200 80 C	4 27,2
	51,4	19,6	2,24	MR 3I 64 - 19 x 200 80 C	4 27,2
	53,6	18,8	1,7	MR 3I 63 - 24 x 200 90 S	4 26,1
	53,6	18,8	2,24	MR 3I 64 - 24 x 200 90 S	4 26,1
	55,5	18,5	1,4	MR 2I 63 - 24 x 200 90 L	6 16,2
	56,1	18	0,85	MR 3I 50 - 19 x 200 80 C	4 25
	56,1	18	1,18	MR 3I 51 - 19 x 200 80 C	4 25
	57,1	18	2,8	MR 2I 80 - 24 x 200 90 S	4 24,5
	57,7	17,8	1,4	MR 2I 63 - 19 x 200 80 C	4 24,3
	59,3	17	1,9	MR 3I 63 - 24 x 200 90 S	4 23,6
	59,3	17	2,5	MR 3I 64 - 24 x 200 90 S	4 23,6
	60	16,8	1,9	MR 3I 63 - 19 x 200 80 C	4 23,3
	60	16,8	2,65	MR 3I 64 - 19 x 200 80 C	4 23,3
	61,6	16,4	0,9	MR 3I 50 - 19 x 200 80 C	4 22,7
	61,6	16,4	1,32	MR 3I 51 - 19 x 200 80 C	4 22,7
	65,2	15,5	2	MR 3I 63 - 24 x 200 90 S	4 21,5
	65,2	15,5	2,8	MR 3I 64 - 24 x 200 90 S	4 21,5
	66,7	15,1	2,12	MR 3I 63 - 19 x 200 80 C	4 21
	66,7	15,1	2,8	MR 3I 64 - 19 x 200 80 C	4 21
	67,4	15	1	MR 3I 50 - 19 x 200 80 C	4 20,8
	67,4	15	1,4	MR 3I 51 - 19 x 200 80 C	4 20,8
	70,9	14,5	2	MR 2I 63 - 24 x 200 90 L	6 12,7
	70,9	14,5	2,36	MR 2I 64 - 24 x 200 90 L	6 12,7
	73,6	14	0,95	MR 2I 50 - 19 x 200 90 L	* 6 12,2
	73,6	14	1,25	MR 2I 51 - 19 x 200 90 L	* 6 12,2
	73,7	14	2	MR 2I 63 - 19 x 200 80 C	4 19
	73,7	14	2,5	MR 2I 64 - 19 x 200 80 C	4 19
	76,2	13,2	2,36	MR 3I 63 - 24 x 200 90 S	4 18,4
	76,8	13,4	0,9	MR 2I 50 - 24 x 200 90 L	6 11,7
	77,9	12,9	1,18	MR 3I 50 - 19 x 200 80 C	4 18
	77,9	12,9	1,6	MR 3I 51 - 19 x 200 80 C	4 18
	81,8	12,6	1,12	MR 2I 50 - 19 x 200 90 L	* 6 11
	81,8	12,6	1,5	MR 2I 51 - 19 x 200 90 L	* 6 11
	82,7	12,4	2,36	MR 2I 63 - 19 x 200 80 C	4 16,9
	84,7	11,9	2,65	MR 3I 63 - 24 x 200 90 S	4 16,5
	86,1	11,7	1,32	MR 3I 50 - 19 x 200 80 C	4 16,3
	86,1	11,7	1,8	MR 3I 51 - 19 x 200 80 C	4 16,3
	86,4	11,9	2,12	MR 2I 63 - 24 x 200 90 S	4 16,2
	88,6	11,6	2,65	MR 2I 63 - 24 x 200 90 L	6 10,2
	90,4	11,4	1,32	MR 2I 50 - 19 x 200 90 L	* 6 9,96
	90,4	11,4	1,8	MR 2I 51 - 19 x 200 90 L	* 6 9,96
	92,1	11,2	2,8	MR 2I 63 - 19 x 200 80 C	4 15,2

P_1 kW	n_2 min ⁻¹	M_2 daN m	f_s	Riduttore - Motore Gear reducer - Motor	i
1,1	93,4	11	1,18	MR 2I 50 - 24 x 200 90 L	6 9,64
	93,4	11	1,6	MR 2I 51 - 24 x 200 90 L	6 9,64
	94,2	10,9	1,12	MR 2I 50 - 19 x 200 80 C	4 14,9
	98,8	10,4	2,8	MR 2I 63 - 19 x 200 80 C	4 14,2
	104	9,9	1,4	MR 2I 50 - 24 x 200 90 L	6 8,67
	104	9,9	1,9	MR 2I 51 - 24 x 200 90 L	6 8,67
	110	9,4	3,15	MR 2I 63 - 19 x 200 80 C	4 12,7
	110	9,3	3	MR 2I 63 - 24 x 200 90 S	4 12,7
	114	9	1,5	MR 2I 50 - 19 x 200 80 C	4 12,2
	114	9	1,9	MR 2I 51 - 19 x 200 80 C	4 12,2
	115	9	1,6	MR 2I 50 - 24 x 200 90 L	6 7,85
	115	9	2,24	MR 2I 51 - 24 x 200 90 L	6 7,85
	120	8,6	1,4	MR 2I 50 - 24 x 200 90 S	4 11,7
	122	8,5	3,55	MR 2I 63 - 19 x 200 80 C	4 11,5
	124	8,3	3,55	MR 2I 63 - 24 x 200 90 S	4 11,3
	126	8,2	1,8	MR 2I 50 - 24 x 200 90 L	6 7,14
	126	8,2	2,5	MR 2I 51 - 24 x 200 90 L	6 7,14
	127	8,1	1,7	MR 2I 50 - 19 x 200 80 C	4 11
	127	8,1	2,24	MR 2I 51 - 19 x 200 80 C	4 11
	133	7,8	0,8	MR 2I 40 - 19 x 160 80 C	** 4 10,6
	133	7,8	0,9	MR 2I 41 - 19 x 160 80 C	** 4 10,6
	141	7,3	1,9	MR 2I 50 - 19 x 200 80 C	4 9,96
	141	7,3	2,65	MR 2I 51 - 19 x 200 80 C	4 9,96
	145	7,1	1,8	MR 2I 50 - 24 x 200 90 S	4 9,64
	145	7,1	2,36	MR 2I 51 - 24 x 200 90 S	4 9,64
	149	6,9	0,95	MR 2I 40 - 19 x 160 80 C	** 4 9,41
	149	6,9	1,12	MR 2I 41 - 19 x 160 80 C	** 4 9,41
	154	6,7	2,12	MR 2I 50 - 19 x 200 80 C	4 9,07
	154	6,7	3	MR 2I 51 - 19 x 200 80 C	4 9,07
	162	6,4	2,12	MR 2I 50 - 24 x 200 90 S	4 8,67
	162	6,4	2,8	MR 2I 51 - 24 x 200 90 S	4 8,67
	165	6,2	1,06	MR 2I 40 - 19 x 160 80 C	** 4 8,46
	165	6,2	1,32	MR 2I 41 - 19 x 160 80 C	** 4 8,46
	169	6,1	2,36	MR 2I 50 - 19 x 200 80 C	4 8,29
	178	5,8	2,36	MR 2I 50 - 24 x 200 90 S	4 7,85
	178	5,8	3,35	MR 2I 51 - 24 x 200 90 S	4 7,85
	187	5,5	1,18	MR 2I 40 - 19 x 160 80 C	** 4 7,5
	187	5,5	1,5	MR 2I 41 - 19 x 160 80 C	** 4 7,5
	195	5,3	2,65	MR 2I 50 - 19 x 200 80 C	4 7,17
	196	5,3	2,65	MR 2I 50 - 24 x 200 90 S	4 7,14
	214	4,8	2,8	MR 2I 50 - 24 x 200 90 S	4 6,53
	216	4,77	3	MR 2I 50 - 19 x 200 80 C	4 6,49
	220	4,68	1,4	MR 2I 40 - 19 x 160 80 C	** 4 6,36
	220	4,68	1,8	MR 2I 41 - 19 x 160 80 C	** 4 6,36
	240	4,29	1,5	MR 2I 40 - 19 x 160 80 C	** 4 5,83
	240	4,29	2	MR 2I 41 - 19 x 160 80 C	** 4 5,83
	248	4,15	3,35	MR 2I 50 - 24 x 200 90 S	4 5,65
	274	3,76	3,75	MR 2I 50 - 24 x 200 90 S	4 5,11
	282	3,65	1,8	MR 2I 40 - 19 x 160 80 C	** 4 4,96
	282	3,65	2,24	MR 2I 41 - 19 x 160 80 C	** 4 4,96
	342	3,01	3,75	MR 2I 50 - 24 x 200 90 S	4 4,1
	353	2,91	1,9	MR 2I 40 - 19 x 160 80 C	** 4 3,96
	374	2,76	2,24	MR 2I 40 - 19 x 160 80 B	** 2 7,5
	374	2,76	3	MR 2I 41 - 19 x 160 80 B	** 2 7,5
	440	2,34	2,65	MR 2I 40 - 19 x 160 80 B	** 2 6,36
	480	2,14	3	MR 2I 40 - 19 x 160 80 B	** 2 5,83
	564	1,82	3,55	MR 2I 40 - 19 x 160 80 B	** 2 4,96
	706	1,46	3,55	MR 2I 40 - 19 x 160 80 B	** 2 3,96
1,5	6,02	229	0,95	MR 3I 125 - 28 x 250 100 LA	6 150
	7,62	181	0,85	MR 3I 101 - 24 x 200 90 LC	6 118
	7,68	179	1,32	MR 3I 125 - 28 x 250 100 LA	6 117
	7,68	179	1,7	MR 3I 126 - 28 x 250 100 LA	6 117
	7,68	179	2,36	MR 3I 140 - 28 x 250 100 LA	6 117
	9,36	147	0,9	MR 3I 100 - 24 x 200 90 LC	6 96,2
	9,36	147	1,18	MR 3I 101 - 24 x 200 90 LC	6 96,2
	9,4	146	0,85	MR 3I 100 - 28 x 250 100 LA	6 95,7
	9,4	146	1	MR 3I 101 - 28 x 250 100 LA	6 95,7
	9,6	143	1,9	MR 3I 125 - 28 x 250 100 LA	6 93,7

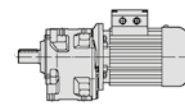
Motor (cat. TX) com valor de eficiência não conforme à classe IE3 (IEC 60034-30); a potência nominal e os dados de placa se referem ao serviço intermitente S3 70%.

1) Potências para serviço contínuo S1; para serviço S2 ... S10 é possível **augmentá-las** (ver cap. 2b); proporcionalmente P_2 e M_2 aumentam e f_s diminui.

2) Para a designação completa para o pedido ver o cap. 3.

* Forma construtiva **B5R** (ver a tabela do cap. 2b).

** Forma construtiva **B5A** (ver a tabela do cap. 2b).



P_1 kW	n_2 min ⁻¹	M_2 daN m	f_s	Riduttore - Motore Gear reducer - Motor	i
1,5	9,6	143	2,36	MR 3I 126 - 28 x 250 100 LA	6 93,7
	9,75	141	0,8	MR 3I 100 - 24 x 200 90 L	4 144
	11,5	119	1,12	MR 3I 100 - 28 x 250 100 LA	6 77,9
	11,5	119	1,12	MR 3I 100 - 24 x 200 90 LC	6 77,9
	11,5	119	1,5	MR 3I 101 - 28 x 250 100 LA	6 77,9
	11,5	119	1,5	MR 3I 101 - 24 x 200 90 LC	6 77,9
	11,8	116	1,06	MR 3I 100 - 24 x 200 90 L	4 118
	11,8	116	1,32	MR 3I 101 - 24 x 200 90 L	4 118
	12,1	114	2,36	MR 3I 125 - 28 x 250 100 LA	6 74,4
	12,1	114	3	MR 3I 126 - 28 x 250 100 LA	6 74,4
	13,3	103	0,85	MR 3I 81 - 24 x 200 90 LC	6 67,5
	14,6	94	1,4	MR 3I 100 - 24 x 200 90 L	4 96,2
	14,6	94	1,9	MR 3I 101 - 24 x 200 90 L	4 96,2
	14,7	93	2,8	MR 3I 125 - 28 x 250 100 LA	6 61,2
	15,8	87	1,5	MR 3I 100 - 28 x 250 100 LA	6 57,1
	15,8	87	1,9	MR 3I 101 - 28 x 250 100 LA	6 57,1
	16,3	84	3,15	MR 3I 125 - 28 x 250 100 LA	6 55,3
	16,6	83	0,9	MR 3I 81 - 24 x 200 90 L	4 84,3
	16,9	81	1,06	MR 3I 81 - 28 x 250 100 LA	6 53,2
	17	81	1,6	MR 3I 100 - 24 x 200 90 LC	6 53,1
	17	81	2,24	MR 3I 101 - 24 x 200 90 LC	6 53,1
	17	81	0,85	MR 3I 80 - 24 x 200 90 LC	6 52,9
	17	81	1,06	MR 3I 81 - 24 x 200 90 LC	6 52,9
	18	77	1,7	MR 3I 100 - 24 x 200 90 L	4 77,9
	18	77	2,24	MR 3I 101 - 24 x 200 90 L	4 77,9
	19,1	72	2,5	MR 3I 101 - 28 x 250 100 LA	6 47,1
	19,6	70	1,9	MR 3I 100 - 24 x 200 90 LC	6 45,9
	20,7	66	1	MR 3I 80 - 24 x 200 90 L	4 67,5
	20,7	66	1,32	MR 3I 81 - 24 x 200 90 L	4 67,5
	20,9	66	2	MR 3I 100 - 28 x 250 100 LA	6 43,1
	22	63	2,12	MR 3I 100 - 24 x 200 90 L	4 63,8
	22	63	2,8	MR 3I 101 - 24 x 200 90 L	4 63,8
	22,6	61	1,12	MR 3I 80 - 24 x 200 90 LC	6 39,8
	22,6	61	1,5	MR 3I 81 - 24 x 200 90 LC	6 39,8
	23,8	58	1,12	MR 3I 80 - 24 x 200 90 L	4 58,8
	23,8	58	1,4	MR 3I 81 - 24 x 200 90 L	4 58,8
	24,1	57	2,36	MR 3I 100 - 24 x 200 90 L	4 58
	25,8	53	0,85	MR 3I 64 - 24 x 200 90 LC	6 34,8
	26,4	52	2,5	MR 3I 100 - 24 x 200 90 L	4 53,1
	26,5	52	1,25	MR 3I 80 - 24 x 200 90 L	4 52,9
	26,5	52	1,7	MR 3I 81 - 24 x 200 90 L	4 52,9
	26,8	51	0,8	MR 3I 64 - 24 x 200 90 L	4 52,2
	28,1	48,9	2,65	MR 3I 100 - 24 x 200 90 LC	6 32
	28,9	47,6	2,8	MR 3I 100 - 28 x 250 100 LA	6 31,2
	29,9	46	0,95	MR 3I 64 - 24 x 200 90 L	4 46,9
	29,9	46	1,4	MR 3I 80 - 24 x 200 90 L	4 46,9
	29,9	46	1,9	MR 3I 81 - 24 x 200 90 L	4 46,9
	30,5	45,1	3	MR 3I 100 - 24 x 200 90 L	4 45,9
	32,6	42,2	0,95	MR 3I 64 - 24 x 200 90 L	4 42,9
	32,9	41,8	1,6	MR 3I 80 - 28 x 250 100 LA	6 27,4
	32,9	41,8	2	MR 3I 81 - 28 x 250 100 LA	6 27,4
	35,2	39,1	1,7	MR 3I 80 - 24 x 200 90 L	4 39,8
	35,2	39,1	2,24	MR 3I 81 - 24 x 200 90 L	4 39,8
	36,3	37,9	0,85	MR 3I 63 - 24 x 200 90 L	4 38,5
	36,3	37,9	1,12	MR 3I 64 - 24 x 200 90 L	4 38,5
	36,4	37,7	3,35	MR 3I 100 - 24 x 200 90 L	4 38,4
	40,2	34,2	0,95	MR 3I 63 - 24 x 200 90 L	4 34,8
	40,2	34,2	1,25	MR 3I 64 - 24 x 200 90 L	4 34,8
	40,3	34,1	1,9	MR 3I 80 - 24 x 200 90 L	4 34,8
	40,3	34,1	2,5	MR 3I 81 - 24 x 200 90 L	4 34,8
	44,2	31,1	1,06	MR 3I 63 - 24 x 200 90 L	4 31,7
	44,2	31,1	1,4	MR 3I 64 - 24 x 200 90 L	4 31,7
	45,5	30,3	2,12	MR 3I 80 - 24 x 200 90 L	4 30,8
	45,5	30,3	2,8	MR 3I 81 - 24 x 200 90 L	4 30,8
	48,1	28,6	1,06	MR 3I 63 - 24 x 200 90 L	4 29,1
	48,1	28,6	1,4	MR 3I 64 - 24 x 200 90 L	4 29,1
	48,7	28,2	2,36	MR 3I 80 - 28 x 250 100 LA	6 18,5
	49	28,1	1,18	MR 3I 63 - 24 x 200 90 LC	6 18,4
	49	28,1	1,6	MR 3I 64 - 24 x 200 90 LC	6 18,4
	50,3	27,9	2,24	MR 2I 80 - 24 x 200 90 LC	6 17,9

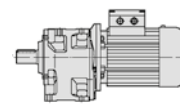
P_1 kW	n_2 min ⁻¹	M_2 daN m	f_s	Riduttore - Motore Gear reducer - Motor	i
1,5	53,6	25,7	1,25	MR 3I 63 - 24 x 200 90 L	4 26,1
	53,6	25,7	1,6	MR 3I 64 - 24 x 200 90 L	4 26,1
	53,6	25,7	2,5	MR 3I 80 - 24 x 200 90 L	4 26,1
	56,1	24,5	0,85	MR 3I 51 - 19 x 200 90 L	* 4 25
	57,1	24,6	2,12	MR 2I 80 - 24 x 200 90 L	4 24,5
	57,7	24,3	1,06	MR 2I 63 - 19 x 200 90 L	* 4 24,3
	59,3	23,2	1,4	MR 3I 63 - 24 x 200 90 L	4 23,6
	59,3	23,2	1,8	MR 3I 64 - 24 x 200 90 L	4 23,6
	59,7	23	2,8	MR 3I 80 - 24 x 200 90 L	4 23,5
	61,6	22,3	0,95	MR 3I 51 - 19 x 200 90 L	* 4 22,7
	62,1	22,6	2,65	MR 2I 80 - 28 x 250 100 LA	6 14,5
	62,1	22,6	2,65	MR 2I 80 - 24 x 200 90 LC	6 14,5
	65,2	21,1	1,5	MR 3I 63 - 24 x 200 90 L	4 21,5
	65,2	21,1	2	MR 3I 64 - 24 x 200 90 L	4 21,5
	67,4	20,4	1,06	MR 3I 51 - 19 x 200 90 L	* 4 20,8
	69,8	20,1	2,8	MR 2I 80 - 24 x 200 90 L	4 20,1
	70,5	19,9	1,32	MR 2I 63 - 28 x 250 100 LA	6 12,8
	73,7	19,1	1,5	MR 2I 63 - 19 x 200 90 L	* 4 19
	73,7	19,1	1,8	MR 2I 64 - 19 x 200 90 L	* 4 19
	76,2	18	1,8	MR 3I 63 - 24 x 200 90 L	4 18,4
	76,2	18	2,36	MR 3I 64 - 24 x 200 90 L	4 18,4
	77,9	17,6	0,85	MR 3I 50 - 19 x 200 90 L	* 4 18
	77,9	17,6	1,18	MR 3I 51 - 19 x 200 90 L	* 4 18
	82,7	17	1,8	MR 2I 63 - 19 x 200 90 L	* 4 16,9
	82,7	17	2,24	MR 2I 64 - 19 x 200 90 L	* 4 16,9
	84,7	16,2	2	MR 3I 63 - 24 x 200 90 L	4 16,5
	84,7	16,2	2,65	MR 3I 64 - 24 x 200 90 L	4 16,5
	86,1	16	0,95	MR 3I 50 - 19 x 200 90 L	* 4 16,3
	86,1	16	1,32	MR 3I 51 - 19 x 200 90 L	* 4 16,3
	86,4	16,3	1,6	MR 2I 63 - 24 x 200 90 L	4 16,2
	90	15,6	2,24	MR 2I 64 - 28 x 250 100 LA	6 10
	92,1	15,2	2	MR 2I 63 - 19 x 200 90 L	* 4 15,2
	92,1	15,2	2,65	MR 2I 64 - 19 x 200 90 L	* 4 15,2
	93,4	15	0,9	MR 2I 50 - 24 x 200 90 LC	6 9,64
	93,4	15	1,18	MR 2I 51 - 24 x 200 90 LC	6 9,64
	94,2	14,9	0,8	MR 2I 50 - 19 x 200 90 L	* 4 14,9
	98,8	14,2	2,12	MR 2I 63 - 19 x 200 90 L	* 4 14,2
	98,8	14,2	2,65	MR 2I 64 - 19 x 200 90 L	* 4 14,2
	104	13,5	1	MR 2I 50 - 24 x 200 90 LC	6 8,67
	104	13,5	1,4	MR 2I 51 - 24 x 200 90 LC	6 8,67
	110	12,7	2,24	MR 2I 63 - 24 x 200 90 L	4 12,7
	110	12,7	2,65	MR 2I 64 - 24 x 200 90 L	4 12,7
	114	12,3	1,06	MR 2I 50 - 19 x 200 90 L	* 4 12,2
	114	12,3	1,4	MR 2I 51 - 19 x 200 90 L	* 4 12,2
	115	12,2	1,18	MR 2I 50 - 24 x 200 90 LC	6 7,85
	115	12,2	1,6	MR 2I 51 - 24 x 200 90 LC	6 7,85
	120	11,7	1,06	MR 2I 50 - 24 x 200 90 L	4 11,7
	124	11,3	2,5	MR 2I 63 - 24 x 200 90 L	4 11,3
	124	11,3	3,15	MR 2I 64 - 24 x 200 90 L	4 11,3
	127	11	1,25	MR 2I 50 - 19 x 200 90 L	* 4 11
	127	11	1,7	MR 2I 51 - 19 x 200 90 L	* 4 11
	138	10,2	3	MR 2I 63 - 24 x 200 90 L	4 10,2
	141	10	1,4	MR 2I 50 - 19 x 200 90 L	* 4 9,96
	141	10	2	MR 2I 51 - 19 x 200 90 L	* 4 9,96
	145	9,7	1,32	MR 2I 50 - 24 x 200 90 L	4 9,64
	145	9,7	1,8	MR 2I 51 - 24 x 200 90 L	4 9,64
	153	9,2	3,15	MR 2I 63 - 24 x 200 90 L	4 9,18
	154	9,1	1,6	MR 2I 50 - 19 x 200 90 L	* 4 9,07
	154	9,1	2,24	MR 2I 51 - 19 x 200 90 L	* 4 9,07
	162	8,7	1,6	MR 2I 50 - 24 x 200 90 L	4 8,67
	162	8,7	2,12	MR 2I 51 - 24 x 200 90 L	4 8,67
	168	8,4	3,55	MR 2I 63 - 24 x 200 90 L	4 8,34
	169	8,3	1,7	MR 2I 50 - 19 x 200 90 L	* 4 8,29
	169	8,3	2,36	MR 2I 51 - 19 x 200 90 L	* 4 8,29
	178	7,9	1,8	MR 2I 50 - 24 x 200 90 L	4 7,85
	178	7,9	2,5	MR 2I 51 - 24 x 200 90 L	4 7,85
	196	7,2	1,9	MR 2I 50 - 24 x 200 90 L	4 7,14
	196	7,2	2,8	MR 2I 51 - 24 x 200 90 L	4 7,14

Motor (cat. TX) com valor de eficiência não conforme à classe IE3 (IEC 60034-30); a potência nominal e os dados de placa se referem ao serviço intermitente S3 70%.

1) Potências para serviço contínuo S1; para serviço S2... S10 é possível **aumentá-las** (ver cap. 2b); proporcionalmente P_2 e M_2 aumentam e f_s diminui.

2) Para a designação completa para o pedido ver o cap. 3.

* Forma construtiva **BSR** (ver a tabela do cap. 2b).



P_1 kW	n_2 min ⁻¹	M_2 daNm	f_s	Riduttore - Motore Gear reducer - Motor	i	
1)				2)		
1,5	211	6,7	0,9	MR 21 40 - 14 x 160 80 C * 2	13,3	
	211	6,7	1	MR 21 41 - 14 x 160 80 C * 2	13,3	
	214	6,6	2,12	MR 21 50 - 24 x 200 90 L 4	6,53	
	214	6,6	3	MR 21 51 - 24 x 200 90 L 4	6,53	
	238	5,9	1,06	MR 21 40 - 14 x 160 80 C * 2	11,8	
	238	5,9	1,25	MR 21 41 - 14 x 160 80 C * 2	11,8	
	248	5,7	2,5	MR 21 50 - 24 x 200 90 L 4	5,65	
	265	5,3	1,18	MR 21 40 - 14 x 160 80 C * 2	10,6	
	265	5,3	1,5	MR 21 41 - 14 x 160 80 C * 2	10,6	
	274	5,1	2,65	MR 21 50 - 24 x 200 90 L 4	5,11	
	298	4,72	1,32	MR 21 40 - 14 x 160 80 C * 2	9,41	
	298	4,72	1,7	MR 21 41 - 14 x 160 80 C * 2	9,41	
	331	4,24	1,5	MR 21 40 - 19 x 160 80 C ** 2	8,46	
	331	4,24	1,8	MR 21 41 - 19 x 160 80 C ** 2	8,46	
	342	4,11	2,8	MR 21 50 - 24 x 200 90 L 4	4,1	
	374	3,76	1,7	MR 21 40 - 19 x 160 80 C ** 2	7,5	
	374	3,76	2,12	MR 21 41 - 19 x 160 80 C ** 2	7,5	
	392	3,58	3,75	MR 21 50 - 24 x 200 90 S 2	7,14	
	429	3,28	4	MR 21 50 - 24 x 200 90 S 2	6,53	
	440	3,19	2	MR 21 40 - 19 x 160 80 C ** 2	6,36	
	440	3,19	2,5	MR 21 41 - 19 x 160 80 C ** 2	6,36	
	480	2,92	2,12	MR 21 40 - 19 x 160 80 C ** 2	5,83	
	480	2,92	2,8	MR 21 41 - 19 x 160 80 C ** 2	5,83	
	496	2,83	4,75	MR 21 50 - 24 x 200 90 S 2	5,65	
	548	2,56	5,3	MR 21 50 - 24 x 200 90 S 2	5,11	
	564	2,49	2,5	MR 21 40 - 19 x 160 80 C ** 2	4,96	
	564	2,49	3	MR 21 41 - 19 x 160 80 C ** 2	4,96	
	684	2,05	5,6	MR 21 50 - 24 x 200 90 S 2	4,1	
	706	1,99	2,65	MR 21 40 - 19 x 160 80 C ** 2	3,96	
	1,85	6,02	282	0,8	MR 31 125 - 28 x 250 100 LB 6	150
		7,68	221	1,12	MR 31 125 - 28 x 250 100 LB 6	117
		7,68	221	1,32	MR 31 126 - 28 x 250 100 LB 6	117
		7,68	221	1,9	MR 31 140 - 28 x 250 100 LB 6	117
		9,4	180	0,85	MR 31 101 - 28 x 250 100 LB 6	95,7
		9,42	180	2,65	MR 31 140 - 28 x 250 100 LB 6	95,5
		9,6	177	1,5	MR 31 125 - 28 x 250 100 LB 6	93,7
9,6		177	2	MR 31 126 - 28 x 250 100 LB 6	93,7	
11,5		147	0,9	MR 31 100 - 28 x 250 100 LB 6	77,9	
11,5		147	1,18	MR 31 101 - 28 x 250 100 LB 6	77,9	
11,8		143	0,85	MR 31 100 - 24 x 200 90 LB 4	118	
11,8		143	1,06	MR 31 101 - 24 x 200 90 LB 4	118	
12,1		140	1,9	MR 31 125 - 28 x 250 100 LB 6	74,4	
12,1		140	2,5	MR 31 126 - 28 x 250 100 LB 6	74,4	
14,6		117	1,12	MR 31 100 - 24 x 200 90 LB 4	96,2	
14,6		117	1,5	MR 31 101 - 24 x 200 90 LB 4	96,2	
14,7		115	2,24	MR 31 125 - 28 x 250 100 LB 6	61,2	
15,8		108	1,18	MR 31 100 - 28 x 250 100 LB 6	57,1	
15,8		108	1,5	MR 31 101 - 28 x 250 100 LB 6	57,1	
16,3		104	2,5	MR 31 125 - 28 x 250 100 LB 6	55,3	
16,9		100	0,85	MR 31 81 - 28 x 250 100 LB 6	53,2	
17,9		95	2,8	MR 31 125 - 28 x 250 100 LB 6	50,2	
18		94	1,4	MR 31 100 - 24 x 200 90 LB 4	77,9	
18		94	1,9	MR 31 101 - 24 x 200 90 LB 4	77,9	
20,7		82	0,8	MR 31 80 - 24 x 200 90 LB 4	67,5	
20,7		82	1,06	MR 31 81 - 24 x 200 90 LB 4	67,5	
20,9		81	1,6	MR 31 100 - 28 x 250 100 LB 6	43,1	
20,9		81	2,24	MR 31 101 - 28 x 250 100 LB 6	43,1	
21,6		79	0,85	MR 31 80 - 28 x 250 100 LB 6	41,7	
21,6		79	1,12	MR 31 81 - 28 x 250 100 LB 6	41,7	
22		77	1,7	MR 31 100 - 24 x 200 90 LB 4	63,8	
22		77	2,24	MR 31 101 - 24 x 200 90 LB 4	63,8	
23,8		71	0,9	MR 31 80 - 24 x 200 90 LB 4	58,8	
23,8		71	1,12	MR 31 81 - 24 x 200 90 LB 4	58,8	
24,1		70	1,9	MR 31 100 - 24 x 200 90 LB 4	58	

P_1 kW	n_2 min ⁻¹	M_2 daNm	f_s	Riduttore - Motore Gear reducer - Motor	i
1)				2)	
1,85	24,1	70	2,5	MR 31 101 - 24 x 200 90 LB 4	58
	26,4	64	2	MR 31 100 - 24 x 200 90 LB 4	53,1
	26,4	64	2,8	MR 31 101 - 24 x 200 90 LB 4	53,1
	26,5	64	1,06	MR 31 80 - 24 x 200 90 LB 4	52,9
	26,5	64	1,32	MR 31 81 - 24 x 200 90 LB 4	52,9
	28,9	59	2,24	MR 31 100 - 28 x 250 100 LB 6	31,2
	29,9	57	1,18	MR 31 80 - 24 x 200 90 LB 4	46,9
	29,9	57	1,6	MR 31 81 - 24 x 200 90 LB 4	46,9
	30,5	56	2,36	MR 31 100 - 24 x 200 90 LB 4	45,9
	32,9	52	1,25	MR 31 80 - 28 x 250 100 LB 6	27,4
	32,9	52	1,7	MR 31 81 - 28 x 250 100 LB 6	27,4
	35,2	48,2	1,4	MR 31 80 - 24 x 200 90 LB 4	39,8
	35,2	48,2	1,8	MR 31 81 - 24 x 200 90 LB 4	39,8
	36,3	46,7	0,9	MR 31 64 - 24 x 200 90 LB 4	38,5
	36,4	46,5	2,8	MR 31 100 - 24 x 200 90 LB 4	38,4
	40	42,4	3	MR 31 100 - 24 x 200 90 LB 4	35
	40,2	42,2	0,8	MR 31 63 - 24 x 200 90 LB 4	34,8
	40,2	42,2	1,06	MR 31 64 - 24 x 200 90 LB 4	34,8
	40,3	42,1	1,5	MR 31 80 - 24 x 200 90 LB 4	34,8
	40,3	42,1	2	MR 31 81 - 24 x 200 90 LB 4	34,8
	43,8	38,8	3,35	MR 31 100 - 24 x 200 90 LB 4	32
	44,2	38,4	0,85	MR 31 63 - 24 x 200 90 LB 4	31,7
	44,2	38,4	1,12	MR 31 64 - 24 x 200 90 LB 4	31,7
	45,5	37,3	1,7	MR 31 80 - 24 x 200 90 LB 4	30,8
	45,5	37,3	2,36	MR 31 81 - 24 x 200 90 LB 4	30,8
	48,1	35,3	0,85	MR 31 63 - 24 x 200 90 LB 4	29,1
	48,1	35,3	1,12	MR 31 64 - 24 x 200 90 LB 4	29,1
	48,7	34,8	1,9	MR 31 80 - 28 x 250 100 LB 6	18,5
	48,7	34,8	2,5	MR 31 81 - 28 x 250 100 LB 6	18,5
	53,6	31,7	1	MR 31 63 - 24 x 200 90 LB 4	26,1
	53,6	31,7	1,32	MR 31 64 - 24 x 200 90 LB 4	26,1
	53,6	31,7	2	MR 31 80 - 24 x 200 90 LB 4	26,1
	53,6	31,7	2,8	MR 31 81 - 24 x 200 90 LB 4	26,1
	55,4	31,3	1,9	MR 21 80 - 28 x 250 100 LB 6	16,3
	57,1	30,3	1,7	MR 21 80 - 24 x 200 90 LB 4	24,5
	57,7	30	0,85	MR 21 63 - 19 x 200 90 LB *	24,3
	59,3	28,6	1,12	MR 31 63 - 24 x 200 90 LB 4	23,6
	59,3	28,6	1,5	MR 31 64 - 24 x 200 90 LB 4	23,6
	59,7	28,4	2,24	MR 31 80 - 24 x 200 90 LB 4	23,5
	59,7	28,4	3	MR 31 81 - 24 x 200 90 LB 4	23,5
	62,1	27,9	2,12	MR 21 80 - 28 x 250 100 LB 6	14,5
	62,1	27,9	2,8	MR 21 81 - 28 x 250 100 LB 6	14,5
	65,2	26	1,25	MR 31 63 - 24 x 200 90 LB 4	21,5
	65,2	26	1,6	MR 31 64 - 24 x 200 90 LB 4	21,5
	68,7	24,7	2,65	MR 31 80 - 24 x 200 90 LB 4	20,4
	69,8	24,8	2,36	MR 21 80 - 24 x 200 90 LB 4	20,1
	69,8	24,8	2,8	MR 21 81 - 24 x 200 90 LB 4	20,1
	73,7	23,5	1,18	MR 21 63 - 19 x 200 90 LB *	19
	73,7	23,5	1,5	MR 21 64 - 19 x 200 90 LB *	19
	76,2	22,3	1,4	MR 31 63 - 24 x 200 90 LB 4	18,4
	76,2	22,3	1,9	MR 31 64 - 24 x 200 90 LB 4	18,4
	78,3	22,1	2,65	MR 21 80 - 24 x 200 90 LB 4	17,9
	82,7	20,9	1,4	MR 21 63 - 19 x 200 90 LB *	16,9
	82,7	20,9	1,8	MR 21 64 - 19 x 200 90 LB *	16,9
	84,7	20	1,6	MR 31 63 - 24 x 200 90 LB 4	16,5
	84,7	20	2,12	MR 31 64 - 24 x 200 90 LB 4	16,5
	86,4	20	1,25	MR 21 63 - 24 x 200 90 LB 4	16,2
	87,1	19,9	3,15	MR 21 80 - 24 x 200 90 LB 4	16,1
	92,1	18,8	1,6	MR 21 63 - 19 x 200 90 LB *	15,2
	92,1	18,8	2,12	MR 21 64 - 19 x 200 90 LB *	15,2
	93,4	18,5	0,95	MR 21 51 - 24 x 200 100 LB *	9,64
	96,6	17,9	3,35	MR 21 80 - 24 x 200 90 LB 4	14,5
	98,8	17,5	1,7	MR 21 63 - 19 x 200 90 LB *	14,2
	98,8	17,5	2,12	MR 21 64 - 19 x 200 90 LB *	14,2
	104	16,7	0,85	MR 21 50 - 24 x 200 100 LB *	8,67
	104	16,7	1,12	MR 21 51 - 24 x 200 100 LB *	8,67
	108	16,1	3,75	MR 21 80 - 24 x 200 90 LB 4	13
110	15,7	1,9	MR 21 63 - 19 x 200 90 LB *	12,7	
110	15,7	1,8	MR 21 63 - 24 x 200 90 LB 4	12,7	
110	15,7	2,5	MR 21 64 - 19 x 200 90 LB *	12,7	

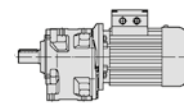
Motor (cat. TX) com valor de eficiência não conforme à classe IE3 (IEC 60034-30); a potência nominal e os dados de placa se referem ao serviço intermitente S3 70%.

1) Potências para serviço contínuo S1; para serviço S2 ... S10 é possível **augmentá-las** (ver cap. 2b); proporcionalmente P_2 e M_2 aumentam e f_s diminui.

2) Para a designação completa para o pedido ver o cap. 3.

* Forma construtiva **B5R** (ver a tabela do cap. 2b).

** Forma construtiva **B5A** (ver a tabela do cap. 2b).



P_1 kW	n_2 min ⁻¹	M_2 daN m	f_s	Riduttore - Motore Gear reducer - Motor	i
1) 1.85				2)	
	110	15,7	2,12	MR 2I 64 - 24 x 200	90 LB 4 12,7
	114	15,1	0,85	MR 2I 50 - 19 x 200	90 LB * 4 12,2
	114	15,1	1,12	MR 2I 51 - 19 x 200	90 LB * 4 12,2
	115	15,1	0,95	MR 2I 50 - 24 x 200	100 LB * 6 7,85
	115	15,1	1,32	MR 2I 51 - 24 x 200	100 LB * 6 7,85
	120	14,5	0,85	MR 2I 50 - 24 x 200	90 LB 4 11,7
	124	14	2,12	MR 2I 63 - 24 x 200	90 LB 4 11,3
	124	14	2,65	MR 2I 64 - 24 x 200	90 LB 4 11,3
	127	13,6	1	MR 2I 50 - 19 x 200	90 LB * 4 11
	127	13,6	1,4	MR 2I 51 - 19 x 200	90 LB * 4 11
	138	12,6	2,36	MR 2I 63 - 24 x 200	90 LB 4 10,2
	138	12,6	3,15	MR 2I 64 - 24 x 200	90 LB 4 10,2
	141	12,3	1,6	MR 2I 51 - 19 x 200	90 LB * 4 9,96
	145	11,9	1,12	MR 2I 50 - 24 x 200	90 LB 4 9,64
	145	11,9	1,4	MR 2I 51 - 24 x 200	90 LB 4 9,64
	153	11,4	2,65	MR 2I 63 - 24 x 200	90 LB 4 9,18
	162	10,7	1,25	MR 2I 50 - 24 x 200	90 LB 4 8,67
	162	10,7	1,7	MR 2I 51 - 24 x 200	90 LB 4 8,67
	168	10,3	2,8	MR 2I 63 - 24 x 200	90 LB 4 8,34
	169	10,3	1,4	MR 2I 50 - 19 x 200	90 LB * 4 8,29
	169	10,3	2	MR 2I 51 - 19 x 200	90 LB * 4 8,29
	178	9,7	1,4	MR 2I 50 - 24 x 200	90 LB 4 7,85
	178	9,7	2	MR 2I 51 - 24 x 200	90 LB 4 7,85
	196	8,8	1,6	MR 2I 50 - 24 x 200	90 LB 4 7,14
	196	8,8	2,24	MR 2I 51 - 24 x 200	90 LB 4 7,14
	196	8,8	3,35	MR 2I 63 - 24 x 200	90 LB 4 7,14
	214	8,1	1,7	MR 2I 50 - 24 x 200	90 LB 4 6,53
	214	8,1	2,5	MR 2I 51 - 24 x 200	90 LB 4 6,53
	218	7,9	3,75	MR 2I 63 - 24 x 200	90 LB 4 6,42
	248	7	2	MR 2I 50 - 24 x 200	90 LB 4 5,65
	248	7	2,65	MR 2I 51 - 24 x 200	90 LB 4 5,65
	274	6,3	2,24	MR 2I 50 - 24 x 200	90 LB 4 5,11
	274	6,3	2,65	MR 2I 51 - 24 x 200	90 LB 4 5,11
	342	5,1	2,24	MR 2I 50 - 24 x 200	90 LB 4 4,1
2.2	7,68	263	0,95	MR 3I 125 - 28 x 250	112 M 6 117
	7,68	263	1,12	MR 3I 126 - 28 x 250	112 M 6 117
	7,68	263	1,6	MR 3I 140 - 28 x 250	112 M 6 117
	9,36	216	1	MR 3I 125 - 28 x 250	100 LA 4 150
	9,42	214	2,24	MR 3I 140 - 28 x 250	112 M 6 95,5
	9,6	210	1,25	MR 3I 125 - 28 x 250	112 M 6 93,7
	9,6	210	1,6	MR 3I 126 - 28 x 250	112 M 6 93,7
	11,5	175	1	MR 3I 101 - 28 x 250	112 M 6 77,9
	11,8	170	0,9	MR 3I 101 - 24 x 200	90 LC 4 118
	12	169	1,4	MR 3I 125 - 28 x 250	100 LA 4 117
	12	169	1,8	MR 3I 126 - 28 x 250	100 LA 4 117
	12	169	2,5	MR 3I 140 - 28 x 250	100 LA 4 117
	12,1	167	1,6	MR 3I 125 - 28 x 250	112 M 6 74,4
	12,1	167	2,12	MR 3I 126 - 28 x 250	112 M 6 74,4
	14,2	142	0,95	MR 3I 100 - 28 x 250	112 M 6 63,2
	14,2	142	1,25	MR 3I 101 - 28 x 250	112 M 6 63,2
	14,6	138	0,9	MR 3I 100 - 28 x 250	100 LA 4 95,7
	14,6	139	0,95	MR 3I 100 - 24 x 200	90 LC 4 96,2
	14,6	138	1,06	MR 3I 101 - 28 x 250	100 LA 4 95,7
	14,6	139	1,25	MR 3I 101 - 24 x 200	90 LC 4 96,2
	14,9	135	2	MR 3I 125 - 28 x 250	100 LA 4 93,7
	14,9	135	2,5	MR 3I 126 - 28 x 250	100 LA 4 93,7
	15,8	128	1	MR 3I 100 - 28 x 250	112 M 6 57,1
	15,8	128	1,32	MR 3I 101 - 28 x 250	112 M 6 57,1
	16,3	124	2,12	MR 3I 125 - 28 x 250	112 M 6 55,3
	16,3	124	2,8	MR 3I 126 - 28 x 250	112 M 6 55,3
	18	112	1,18	MR 3I 100 - 28 x 250	100 LA 4 77,9
	18	112	1,18	MR 3I 100 - 24 x 200	90 LC 4 77,9
	18	112	1,6	MR 3I 101 - 28 x 250	100 LA 4 77,9
	18	112	1,6	MR 3I 101 - 24 x 200	90 LC 4 77,9
	18,8	107	2,5	MR 3I 125 - 28 x 250	100 LA 4 74,4
	19,5	104	2,5	MR 3I 125 - 28 x 250	112 M 6 46,2
	20,7	97	0,9	MR 3I 81 - 24 x 200	90 LC 4 67,5
	20,9	97	1,4	MR 3I 100 - 28 x 250	112 M 6 43,1

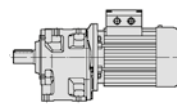
P_1 kW	n_2 min ⁻¹	M_2 daN m	f_s	Riduttore - Motore Gear reducer - Motor	i
2.2				2)	
	20,9	97	1,9	MR 3I 101 - 28 x 250	112 M 6 43,1
	21,1	96	0,8	MR 3I 81 - 28 x 250	100 LA 4 66,4
	21,6	93	0,95	MR 3I 81 - 28 x 250	112 M 6 41,7
	22	92	1,4	MR 3I 100 - 24 x 200	90 LC 4 63,8
	22	92	1,9	MR 3I 101 - 24 x 200	90 LC 4 63,8
	22,1	91	1,4	MR 3I 100 - 28 x 250	100 LA 4 63,2
	22,1	91	1,9	MR 3I 101 - 28 x 250	100 LA 4 63,2
	22,9	88	3	MR 3I 125 - 28 x 250	100 LA 4 61,2
	23,6	85	0,95	MR 3I 81 - 28 x 250	100 LA 4 59,2
	23,8	85	0,95	MR 3I 81 - 24 x 200	90 LC 4 58,8
	24,1	84	1,6	MR 3I 100 - 24 x 200	90 LC 4 58
	24,1	84	2,12	MR 3I 101 - 24 x 200	90 LC 4 58
	24,5	82	1,5	MR 3I 100 - 28 x 250	100 LA 4 57,1
	24,5	82	2	MR 3I 101 - 28 x 250	100 LA 4 57,1
	25,3	80	3,35	MR 3I 125 - 28 x 250	100 LA 4 55,3
	26,3	77	0,85	MR 3I 80 - 28 x 250	100 LA 4 53,2
	26,3	77	1,12	MR 3I 81 - 28 x 250	100 LA 4 53,2
	26,4	76	1,7	MR 3I 100 - 24 x 200	90 LC 4 53,1
	26,4	76	2,36	MR 3I 101 - 24 x 200	90 LC 4 53,1
	26,5	76	0,85	MR 3I 80 - 24 x 200	90 LC 4 52,9
	26,5	76	1,12	MR 3I 81 - 24 x 200	90 LC 4 52,9
	27,1	75	1,8	MR 3I 100 - 28 x 250	100 LA 4 51,7
	27,1	75	2,36	MR 3I 101 - 28 x 250	100 LA 4 51,7
	28,7	70	0,95	MR 3I 80 - 28 x 250	112 M 6 31,3
	28,7	70	1,32	MR 3I 81 - 28 x 250	112 M 6 31,3
	29,7	68	1,9	MR 3I 100 - 28 x 250	100 LA 4 47,1
	29,7	68	2,65	MR 3I 101 - 28 x 250	100 LA 4 47,1
	29,9	68	1	MR 3I 80 - 24 x 200	90 LC 4 46,9
	29,9	68	1,32	MR 3I 81 - 24 x 200	90 LC 4 46,9
	30,2	67	0,95	MR 3I 80 - 28 x 250	100 LA 4 46,4
	30,2	67	1,18	MR 3I 81 - 28 x 250	100 LA 4 46,4
	30,5	66	2	MR 3I 100 - 24 x 200	90 LC 4 45,9
	30,5	66	2,8	MR 3I 101 - 24 x 200	90 LC 4 45,9
	32,5	62	2,12	MR 3I 100 - 28 x 250	100 LA 4 43,1
	32,5	62	2,8	MR 3I 101 - 28 x 250	100 LA 4 43,1
	32,9	61	1,06	MR 3I 80 - 28 x 250	112 M 6 27,4
	32,9	61	1,4	MR 3I 81 - 28 x 250	112 M 6 27,4
	33,6	60	1,06	MR 3I 80 - 28 x 250	100 LA 4 41,7
	33,6	60	1,4	MR 3I 81 - 28 x 250	100 LA 4 41,7
	35,2	57	1,18	MR 3I 80 - 24 x 200	90 LC 4 39,8
	35,2	57	1,6	MR 3I 81 - 24 x 200	90 LC 4 39,8
	36,4	55	2,36	MR 3I 100 - 24 x 200	90 LC 4 38,4
	37,6	54	2,5	MR 3I 100 - 28 x 250	100 LA 4 37,2
	37,9	53	1,25	MR 3I 80 - 28 x 250	100 LA 4 36,9
	37,9	53	1,6	MR 3I 81 - 28 x 250	100 LA 4 36,9
	38,4	54	2	MR 2I 100 - 28 x 250	112 M 6 23,4
	40	50	2,5	MR 3I 100 - 24 x 200	90 LC 4 35
	40,2	50	0,85	MR 3I 64 - 24 x 200	90 LC 4 34,8
	40,3	50	1,32	MR 3I 80 - 24 x 200	90 LC 4 34,8
	40,3	50	1,7	MR 3I 81 - 24 x 200	90 LC 4 34,8
	43,8	46,1	2,8	MR 3I 100 - 24 x 200	90 LC 4 32
	44,2	45,6	0,95	MR 3I 64 - 24 x 200	90 LC 4 31,7
	44,7	45,1	1,4	MR 3I 80 - 28 x 250	100 LA 4 31,3
	44,7	45,1	1,9	MR 3I 81 - 28 x 250	100 LA 4 31,3
	44,9	44,9	2,8	MR 3I 100 - 28 x 250	100 LA 4 31,2
	45,3	45,4	1,12	MR 2I 80 - 28 x 250	112 M 6 19,9
	45,5	44,4	1,5	MR 3I 80 - 24 x 200	90 LC 4 30,8
	45,5	44,4	2	MR 3I 81 - 24 x 200	90 LC 4 30,8
	46,7	44,1	2,65	MR 2I 100 - 28 x 250	112 M 6 19,3
	48,1	41,9	0,95	MR 3I 64 - 24 x 200	90 LC 4 29,1
	49,3	40,9	3,15	MR 3I 100 - 28 x 250	100 LA 4 28,4
	51,1	39,4	1,6	MR 3I 80 - 28 x 250	100 LA 4 27,4
	51,1	39,4	2,12	MR 3I 81 - 28 x 250	100 LA 4 27,4
	53,6	37,6	0,85	MR 3I 63 - 24 x 200	90 LC 4 26,1
	53,6	37,6	1,12	MR 3I 64 - 24 x 200	90 LC 4 26,1
	53,6	37,7	1,7	MR 3I 80 - 24 x 200	90 LC 4 26,1
	53,6	37,7	2,24	MR 3I 81 - 24 x 200	90 LC 4 26,1
	55,4	37,2	1,6	MR 2I 80 - 28 x 250	112 M 6 16,3
	55,4	37,2	1,9	MR 2I 81 - 28 x 250	112 M 6 16,3
	57,1	36,1	1,4	MR 2I 80 - 24 x 200	90 LC 4 24,5
	57,7	35	1,8	MR 3I 80 - 28 x 250	100 LA 4 24,3
	57,7	35	2,5	MR 3I 81 - 28 x 250	100 LA 4 24,3

Motor (cat. TX) com valor de eficiência não conforme à classe IE3 (IEC 60034-30); a potência nominal e os dados de placa se referem ao serviço intermitente S3 70%.

1) Potências para serviço contínuo S1; para serviço S2 ... S10 é possível **aumentá-las** (ver cap. 2b); proporcionalmente P_2 e M_2 aumentam e f_s diminui.

2) Para a designação completa para o pedido ver o cap. 3.

* Forma construtiva **BSR** (ver a tabela do cap. 2b).



P_1 kW	n_2 min ⁻¹	M_2 daN m	f_s	Riduttore - Motore Gear reducer - Motor	i	
2,2	59,3	34	0,95	MR 3I 63 - 24 x 200 90 LC	4	23,6
	59,3	34	1,25	MR 3I 64 - 24 x 200 90 LC	4	23,6
	59,7	33,8	1,9	MR 3I 80 - 24 x 200 90 LC	4	23,5
	59,7	33,8	2,5	MR 3I 81 - 24 x 200 90 LC	4	23,5
	59,8	34,5	3,15	MR 2I 100 - 28 x 250 100 LA	4	23,4
	65,2	30,9	1	MR 3I 63 - 24 x 200 90 LC	4	21,5
	65,2	30,9	1,4	MR 3I 64 - 24 x 200 90 LC	4	21,5
	68	29,7	2,12	MR 3I 80 - 28 x 250 100 LA	4	20,6
	68	29,7	2,8	MR 3I 81 - 28 x 250 100 LA	4	20,6
	68,7	29,4	2,24	MR 3I 80 - 24 x 200 90 LC	4	20,4
	69,1	29,8	2,12	MR 2I 80 - 28 x 250 112 M	6	13
	69,1	29,8	2,8	MR 2I 81 - 28 x 250 112 M	6	13
	69,8	29,5	1,9	MR 2I 80 - 24 x 200 90 LC	4	20,1
	69,8	29,5	2,36	MR 2I 81 - 24 x 200 90 LC	4	20,1
	70,5	29,2	0,85	MR 2I 63 - 28 x 250 112 M	6	12,8
	70,5	29,2	1,7	MR 2I 80 - 28 x 250 100 LA	4	19,9
	75,7	26,6	2,36	MR 3I 80 - 28 x 250 100 LA	4	18,5
	76,2	26,5	1,18	MR 3I 63 - 24 x 200 90 LC	4	18,4
	76,2	26,5	1,6	MR 3I 64 - 24 x 200 90 LC	4	18,4
	78,3	26,3	2,24	MR 2I 80 - 24 x 200 90 LC	4	17,9
	84,7	23,8	1,32	MR 3I 63 - 24 x 200 90 LC	4	16,5
	84,7	23,8	1,8	MR 3I 64 - 24 x 200 90 LC	4	16,5
	86,2	23,9	2,36	MR 2I 80 - 28 x 250 100 LA	4	16,3
	86,2	23,9	2,8	MR 2I 81 - 28 x 250 100 LA	4	16,3
	86,4	23,8	1,06	MR 2I 63 - 24 x 200 90 LC	4	16,2
	87,1	23,6	2,65	MR 2I 80 - 24 x 200 90 LC	4	16,1
	87,2	23,1	2,8	MR 3I 80 - 28 x 250 100 LA	4	16,1
	90	22,9	1,25	MR 2I 63 - 28 x 250 112 M	6	10
	90	22,9	1,5	MR 2I 64 - 28 x 250 112 M	6	10
	96,6	21,3	2,8	MR 2I 80 - 28 x 250 100 LA	4	14,5
	96,6	21,3	2,8	MR 2I 80 - 24 x 200 90 LC	4	14,5
	101	20,4	1,4	MR 2I 63 - 28 x 250 112 M	6	8,91
	101	20,4	1,8	MR 2I 64 - 28 x 250 112 M	6	8,91
	108	19,1	3,15	MR 2I 80 - 28 x 250 100 LA	4	13
	110	18,8	1,32	MR 2I 63 - 28 x 250 100 LA	4	12,8
	110	18,7	1,5	MR 2I 63 - 24 x 200 90 LC	4	12,7
	110	18,7	1,8	MR 2I 64 - 24 x 200 90 LC	4	12,7
	113	18,3	1,7	MR 2I 63 - 28 x 250 112 M	6	8
	113	18,3	2,12	MR 2I 64 - 28 x 250 112 M	6	8
	114	18	0,95	MR 2I 51 - 19 x 200 90 LC *	4	12,2
	124	16,5	1,8	MR 2I 63 - 28 x 250 112 M	6	7,23
	124	16,6	1,7	MR 2I 63 - 24 x 200 90 LC	4	11,3
	124	16,5	2,5	MR 2I 64 - 28 x 250 112 M	6	7,23
	124	16,6	2,24	MR 2I 64 - 24 x 200 90 LC	4	11,3
	127	16,2	0,85	MR 2I 50 - 19 x 200 90 LC *	4	11
	127	16,2	1,12	MR 2I 51 - 19 x 200 90 LC *	4	11
	138	14,9	2	MR 2I 63 - 24 x 200 90 LC	4	10,2
	138	14,9	2,65	MR 2I 64 - 24 x 200 90 LC	4	10,2
	140	14,7	1,9	MR 2I 63 - 28 x 250 100 LA	4	10
	140	14,7	2,24	MR 2I 64 - 28 x 250 100 LA	4	10
141	14,6	1,32	MR 2I 51 - 19 x 200 90 LC *	4	9,96	
145	14,2	0,9	MR 2I 50 - 24 x 200 90 LC	4	9,64	
145	14,2	1,18	MR 2I 51 - 24 x 200 90 LC	4	9,64	
153	13,5	2,24	MR 2I 63 - 24 x 200 90 LC	4	9,18	
153	13,5	3	MR 2I 64 - 24 x 200 90 LC	4	9,18	
157	13,1	2,12	MR 2I 63 - 28 x 250 100 LA	4	8,91	
157	13,1	2,8	MR 2I 64 - 28 x 250 100 LA	4	8,91	
162	12,7	1,06	MR 2I 50 - 24 x 200 90 LC	4	8,67	
162	12,7	1,4	MR 2I 51 - 24 x 200 90 LC	4	8,67	
168	12,3	2,5	MR 2I 63 - 24 x 200 90 LC	4	8,34	
169	12,2	1,18	MR 2I 50 - 19 x 200 90 LC *	4	8,29	
169	12,2	1,7	MR 2I 51 - 19 x 200 90 LC *	4	8,29	
175	11,8	2,5	MR 2I 63 - 28 x 250 100 LA	4	8	
175	11,8	3,35	MR 2I 64 - 28 x 250 100 LA	4	8	
178	11,5	1,18	MR 2I 50 - 24 x 200 90 LC	4	7,85	
178	11,5	1,7	MR 2I 51 - 24 x 200 90 LC	4	7,85	
194	10,6	2,8	MR 2I 63 - 28 x 250 100 LA	4	7,23	
196	10,5	1,32	MR 2I 50 - 24 x 200 90 LC	4	7,14	
196	10,5	1,9	MR 2I 51 - 24 x 200 90 LC	4	7,14	
196	10,5	2,8	MR 2I 63 - 24 x 200 90 LC	4	7,14	
213	9,7	3	MR 2I 63 - 28 x 250 100 LA	4	6,57	

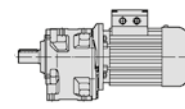
P_1 kW	n_2 min ⁻¹	M_2 daN m	f_s	Riduttore - Motore Gear reducer - Motor	i		
2,2	214	9,6	1,4	MR 2I 50 - 24 x 200 90 LC	4	6,53	
	214	9,6	2,12	MR 2I 51 - 24 x 200 90 LC	4	6,53	
	218	9,4	3,15	MR 2I 63 - 24 x 200 90 LC	4	6,42	
	248	8,3	1,7	MR 2I 50 - 24 x 200 90 LC	4	5,65	
	248	8,3	2,24	MR 2I 51 - 24 x 200 90 LC	4	5,65	
	249	8,3	3,55	MR 2I 63 - 28 x 250 100 LA	4	5,63	
	274	7,5	1,9	MR 2I 50 - 24 x 200 90 LC	4	5,11	
	274	7,5	2,24	MR 2I 51 - 24 x 200 90 LC	4	5,11	
	277	7,4	4	MR 2I 63 - 28 x 250 100 LA	4	5,06	
	342	6	1,9	MR 2I 50 - 24 x 200 90 LC	4	4,1	
	342	6	2,24	MR 2I 51 - 24 x 200 90 LC	4	4,1	
	392	5,3	2,5	MR 2I 50 - 24 x 200 90 LA	2	7,14	
	392	5,3	3,55	MR 2I 51 - 24 x 200 90 LA	2	7,14	
	429	4,8	2,8	MR 2I 50 - 24 x 200 90 LA	2	6,53	
	496	4,15	3,15	MR 2I 50 - 24 x 200 90 LA	2	5,65	
	548	3,76	3,55	MR 2I 50 - 24 x 200 90 LA	2	5,11	
	684	3,01	3,75	MR 2I 50 - 24 x 200 90 LA	2	4,1	
	3	7,31	376	2,24	MR 3I 180 - 38 x 300 132 S	6	123
		7,54	365	1,6	MR 3I 160 - 38 x 300 132 S	6	119
		7,68	358	0,85	MR 3I 126 - 28 x 250 112 MC	6	117
		7,68	358	1,18	MR 3I 140 - 28 x 250 112 MC	6	117
		8,97	306	2,24	MR 3I 160 - 38 x 300 132 S	6	100
		9,42	292	1,7	MR 3I 140 - 28 x 250 112 MC	6	95,5
		9,6	286	0,95	MR 3I 125 - 28 x 250 112 MC	6	93,7
		9,6	286	1,18	MR 3I 126 - 28 x 250 112 MC	6	93,7
		10,7	256	2,65	MR 3I 160 - 38 x 300 132 S	6	83,8
		11,9	232	2,12	MR 3I 140 - 28 x 250 112 MC	6	75,8
		12	230	1,06	MR 3I 125 - 28 x 250 112 MA	4	117
		12	230	1,32	MR 3I 126 - 28 x 250 112 MA	4	117
		12	230	1,8	MR 3I 140 - 28 x 250 112 MA	4	117
		12,1	227	1,18	MR 3I 125 - 28 x 250 112 MC	6	74,4
		12,1	227	1,5	MR 3I 126 - 28 x 250 112 MC	6	74,4
		14,2	193	0,9	MR 3I 101 - 28 x 250 112 MC	6	63,2
14,6		188	0,8	MR 3I 101 - 28 x 250 112 MA	4	95,7	
14,7		188	2,65	MR 3I 140 - 28 x 250 112 MA	4	95,5	
14,9		184	1,4	MR 3I 125 - 28 x 250 112 MA	4	93,7	
14,9		184	1,9	MR 3I 126 - 28 x 250 112 MA	4	93,7	
15,8		175	0,95	MR 3I 101 - 28 x 250 112 MC	6	57,1	
16,2		170	3	MR 3I 140 - 28 x 250 112 MC	6	55,7	
16,3		169	1,6	MR 3I 125 - 28 x 250 112 MC	6	55,3	
16,3		169	2,12	MR 3I 126 - 28 x 250 112 MC	6	55,3	
17,7		155	3,15	MR 3I 140 - 28 x 250 112 MC	6	50,8	
18		153	0,85	MR 3I 100 - 28 x 250 112 MA	4	77,9	
18		153	1,12	MR 3I 101 - 28 x 250 112 MA	4	77,9	
18,8		146	1,8	MR 3I 125 - 28 x 250 112 MA	4	74,4	
18,8		146	2,36	MR 3I 126 - 28 x 250 112 MA	4	74,4	
19,1		144	0,9	MR 3I 100 - 28 x 250 112 MC	6	47,1	
19,1		144	1,25	MR 3I 101 - 28 x 250 112 MC	6	47,1	
19,3		143	3,15	MR 3I 140 - 28 x 250 112 MC	6	46,7	
19,5		141	1,8	MR 3I 125 - 28 x 250 112 MC	6	46,2	
19,5		141	2,36	MR 3I 126 - 28 x 250 112 MC	6	46,2	
19,7		140	0,9	MR 3I 100 - 38 x 300 132 S	6	45,7	
19,7		140	1,18	MR 3I 101 - 38 x 300 132 S	6	45,7	
20,2		136	1,9	MR 3I 125 - 38 x 300 132 S	6	44,5	
20,9		132	1	MR 3I 100 - 28 x 250 112 MC	6	43,1	
20,9		132	1,4	MR 3I 101 - 28 x 250 112 MC	6	43,1	
22,1		124	1,06	MR 3I 100 - 28 x 250 112 MA	4	63,2	
22,1		124	1,4	MR 3I 101 - 28 x 250 112 MA	4	63,2	
22,9		120	2,24	MR 3I 125 - 28 x 250 112 MA	4	61,2	
22,9		120	2,8	MR 3I 126 - 28 x 250 112 MA	4	61,2	
24,2		114	1,6	MR 3I 101 - 28 x 250 112 MC	6	37,2	
24,5		112	1,12	MR 3I 100 - 28 x 250 112 MA	4	57,1	
24,5		112	1,5	MR 3I 101 - 28 x 250 112 MA	4	57,1	
25,3		109	2,5	MR 3I 125 - 28 x 250 112 MA	4	55,3	
26,3	105	0,85	MR 3I 81 - 28 x 250 112 MA	4	53,2		
27,1	102	1,32	MR 3I 100 - 28 x 250 112 MA	4	51,7		
27,1	102	1,7	MR 3I 101 - 28 x 250 112 MA	4	51,7		

Motor (cat. TX) com valor de eficiência não conforme à classe IE3 (IEC 60034-30); a potência nominal e os dados de placa se referem ao serviço intermitente S3 70%.

1) Potências para serviço contínuo S1; para serviço S2 ... S10 é possível **umentá-las** (ver cap. 2b); proporcionalmente P_2 e M_2 aumentam e f_s diminui.

2) Para a designação completa para o pedido ver o cap. 3.

* Forma construtiva **B5R** (ver a tabela do cap. 2b).



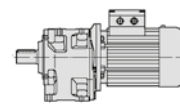
P_1 kW	n_2 min ⁻¹	M_2 daN m	f_s	Riduttore - Motore Gear reducer - Motor	i	P_1 kW	n_2 min ⁻¹	M_2 daN m	f_s	Riduttore - Motore Gear reducer - Motor	i				
1)				2)		1)				2)					
3	27,9	99	2,65	MR 3I 125 - 28 x 250	112 MA 4	50,2	3	108	26,1	2,36	MR 2I 80 - 28 x 250	112 MA 4	13		
	29,7	93	1,4	MR 3I 100 - 28 x 250	112 MA 4	47,1		108	26,1	3	MR 2I 81 - 28 x 250	112 MA 4	13		
	29,7	93	1,9	MR 3I 101 - 28 x 250	112 MA 4	47,1		110	25,5	1,12	MR 2I 63 - 24 x 200	112 MA * 4	12,7		
	29,9	92	0,95	MR 3I 81 - 24 x 200	112 MA * 4	46,9		110	25,6	1	MR 2I 63 - 28 x 250	112 MA 4	12,8		
	30,2	91	0,9	MR 3I 81 - 28 x 250	112 MA 4	46,4		110	25,5	1,32	MR 2I 64 - 24 x 200	112 MA * 4	12,7		
	30,3	91	2,8	MR 3I 125 - 28 x 250	112 MA 4	46,2		113	25	1,18	MR 2I 63 - 28 x 250	112 MC 6	8		
	32,5	85	1,5	MR 3I 100 - 28 x 250	112 MA 4	43,1		113	25	1,6	MR 2I 64 - 28 x 250	112 MC 6	8		
	32,5	85	2,12	MR 3I 101 - 28 x 250	112 MA 4	43,1		119	23,6	2,5	MR 2I 80 - 28 x 250	112 MA 4	11,8		
	32,9	84	1	MR 3I 81 - 28 x 250	112 MC 6	27,4		124	22,6	1,32	MR 2I 63 - 28 x 250	112 MC 6	7,23		
	33,6	82	0,8	MR 3I 80 - 28 x 250	112 MA 4	41,7		124	22,7	1,25	MR 2I 63 - 24 x 200	112 MA * 4	11,3		
	33,6	82	1,06	MR 3I 81 - 28 x 250	112 MA 4	41,7		124	22,6	1,8	MR 2I 64 - 28 x 250	112 MC 6	7,23		
	33,8	81	3,15	MR 3I 125 - 28 x 250	112 MA 4	41,5		124	22,7	1,6	MR 2I 64 - 24 x 200	112 MA * 4	11,3		
	34,7	79	1,6	MR 3I 100 - 28 x 250	112 MC 6	26		133	21,2	2,8	MR 2I 80 - 28 x 250	112 MA 4	10,6		
	34,7	79	2,24	MR 3I 101 - 28 x 250	112 MC 6	26		137	20,5	2	MR 2I 64 - 28 x 250	112 MC 6	6,57		
	37,1	74	0,9	MR 3I 80 - 28 x 250	112 MC 6	24,3		138	20,4	1,5	MR 2I 63 - 24 x 200	112 MA * 4	10,2		
	37,1	74	1,18	MR 3I 81 - 28 x 250	112 MC 6	24,3		138	20,4	1,9	MR 2I 64 - 24 x 200	112 MA * 4	10,2		
	37,3	74	3,55	MR 3I 125 - 28 x 250	112 MA 4	37,5		140	20,1	1,4	MR 2I 63 - 28 x 250	112 MA 4	10		
	37,6	73	1,8	MR 3I 100 - 28 x 250	112 MA 4	37,2		140	20,1	1,7	MR 2I 64 - 28 x 250	112 MA 4	10		
	37,6	73	2,5	MR 3I 101 - 28 x 250	112 MA 4	37,2		145	19,3	0,9	MR 2I 51 - 24 x 200	112 MA * 4	9,64		
	37,9	73	0,9	MR 3I 80 - 28 x 250	112 MA 4	36,9		150	18,8	3,15	MR 2I 80 - 28 x 250	112 MA 4	9,36		
	37,9	73	1,18	MR 3I 81 - 28 x 250	112 MA 4	36,9		157	17,9	1,6	MR 2I 63 - 28 x 250	112 MA 4	8,91		
	38,4	73	1,5	MR 2I 100 - 28 x 250	112 MC 6	23,4		157	17,9	2	MR 2I 64 - 28 x 250	112 MA 4	8,91		
	44,7	62	1,06	MR 3I 80 - 28 x 250	112 MA 4	31,3		162	17,4	0,8	MR 2I 50 - 24 x 200	112 MA * 4	8,67		
	44,7	62	1,4	MR 3I 81 - 28 x 250	112 MA 4	31,3		162	17,4	1,06	MR 2I 51 - 24 x 200	112 MA * 4	8,67		
	44,9	61	2,12	MR 3I 100 - 28 x 250	112 MA 4	31,2		168	16,7	1,8	MR 2I 63 - 24 x 200	112 MA * 4	8,34		
	44,9	61	2,8	MR 3I 101 - 28 x 250	112 MA 4	31,2		168	16,7	2,36	MR 2I 64 - 24 x 200	112 MA * 4	8,34		
	46,7	60	1,9	MR 2I 100 - 28 x 250	112 MC 6	19,3		175	16	1,8	MR 2I 63 - 28 x 250	112 MA 4	8		
	46,7	60	2,36	MR 2I 101 - 28 x 250	112 MC 6	19,3		175	16	2,36	MR 2I 64 - 28 x 250	112 MA 4	8		
	49,3	56	2,24	MR 3I 100 - 28 x 250	112 MA 4	28,4		176	15,9	3,75	MR 2I 80 - 28 x 250	112 MA 4	7,95		
	49,3	56	3,15	MR 3I 101 - 28 x 250	112 MA 4	28,4		178	15,7	0,9	MR 2I 50 - 24 x 200	112 MA * 4	7,85		
	51,1	54	1,18	MR 3I 80 - 28 x 250	112 MA 4	27,4		178	15,7	1,25	MR 2I 51 - 24 x 200	112 MA * 4	7,85		
	51,1	54	1,5	MR 3I 81 - 28 x 250	112 MA 4	27,4		194	14,5	2	MR 2I 63 - 28 x 250	112 MA 4	7,23		
	53,6	51	0,8	MR 3I 64 - 24 x 200	112 MA * 4	26,1		194	14,5	2,65	MR 2I 64 - 28 x 250	112 MA 4	7,23		
	53,9	51	2,5	MR 3I 100 - 28 x 250	112 MA 4	26		196	14,3	0,95	MR 2I 50 - 24 x 200	112 MA * 4	7,14		
	55,4	51	1,12	MR 2I 80 - 28 x 250	112 MC 6	16,3		196	14,3	1,4	MR 2I 51 - 24 x 200	112 MA * 4	7,14		
	55,4	51	1,4	MR 2I 81 - 28 x 250	112 MC 6	16,3		213	13,2	2,24	MR 2I 63 - 28 x 250	112 MA 4	6,57		
	57,1	49,2	1,06	MR 2I 80 - 24 x 200	112 MA * 4	24,5		213	13,2	3	MR 2I 64 - 28 x 250	112 MA 4	6,57		
	57,7	47,7	1,32	MR 3I 80 - 28 x 250	112 MA 4	24,3		214	13,1	1,06	MR 2I 50 - 24 x 200	112 MA * 4	6,53		
	57,7	47,7	1,8	MR 3I 81 - 28 x 250	112 MA 4	24,3		214	13,1	1,5	MR 2I 51 - 24 x 200	112 MA * 4	6,53		
	59,3	46,4	0,9	MR 3I 64 - 24 x 200	112 MA * 4	23,6		225	12,5	2	MR 2I 63 - 28 x 250	112 MC 6	4		
	59,8	47	2,24	MR 2I 100 - 28 x 250	112 MA 4	23,4		225	12,5	2,12	MR 2I 64 - 28 x 250	112 MC 6	4		
	62,1	45,2	1,32	MR 2I 80 - 28 x 250	112 MC 6	14,5		248	11,3	1,25	MR 2I 50 - 24 x 200	112 MA * 4	5,65		
	62,1	45,2	1,7	MR 2I 81 - 28 x 250	112 MC 6	14,5		248	11,3	1,6	MR 2I 51 - 24 x 200	112 MA * 4	5,65		
	62,4	44,1	2,8	MR 3I 100 - 28 x 250	112 MA 4	22,4		249	11,3	2,65	MR 2I 63 - 28 x 250	112 MA 4	5,63		
	65,2	42,2	1	MR 3I 64 - 24 x 200	112 MA * 4	21,5		274	10,3	1,32	MR 2I 50 - 24 x 200	112 MA * 4	5,11		
	68	40,5	1,6	MR 3I 80 - 28 x 250	112 MA 4	20,6		274	10,3	1,6	MR 2I 51 - 24 x 200	112 MA * 4	5,11		
	68	40,5	2,12	MR 3I 81 - 28 x 250	112 MA 4	20,6		277	10,1	2,8	MR 2I 63 - 28 x 250	112 MA 4	5,06		
	69,8	40,2	1,4	MR 2I 80 - 24 x 200	112 MA * 4	20,1		342	8,2	1,4	MR 2I 50 - 24 x 200	112 MA * 4	4,1		
	69,8	40,2	1,7	MR 2I 81 - 24 x 200	112 MA * 4	20,1		342	8,2	1,6	MR 2I 51 - 24 x 200	112 MA * 4	4,1		
	70,5	39,8	1,32	MR 2I 80 - 28 x 250	112 MA 4	19,9		350	8	3	MR 2I 63 - 28 x 250	112 MA 4	4		
	72,6	38,7	3	MR 2I 100 - 28 x 250	112 MA 4	19,3		392	7,2	1,8	MR 2I 50 - 24 x 200	90 LB 2	7,14		
	75,7	36,3	1,8	MR 3I 80 - 28 x 250	112 MA 4	18,5		429	6,6	2	MR 2I 50 - 24 x 200	90 LB 2	6,53		
	75,7	36,3	2,36	MR 3I 81 - 28 x 250	112 MA 4	18,5		496	5,7	2,36	MR 2I 50 - 24 x 200	90 LB 2	5,65		
	76,2	36,1	0,9	MR 3I 63 - 24 x 200	112 MA * 4	18,4		548	5,1	2,65	MR 2I 50 - 24 x 200	90 LB 2	5,11		
	76,2	36,1	1,18	MR 3I 64 - 24 x 200	112 MA * 4	18,4		684	4,11	2,8	MR 2I 50 - 24 x 200	90 LB 2	4,1		
	78,3	35,9	2,12	MR 2I 81 - 24 x 200	112 MA * 4	17,9		4	7,31	501	1,7	MR 3I 180 - 38 x 300	132 M 6	123	
	80,8	34,8	3,35	MR 2I 100 - 28 x 250	112 MA 4	17,3			7,54	487	1,25	MR 3I 160 - 38 x 300	132 M 6	119	
	84,7	32,5	1	MR 3I 63 - 24 x 200	112 MA * 4	16,5			8,93	411	2,36	MR 3I 180 - 38 x 300	132 M 6	101	
	84,7	32,5	1,32	MR 3I 64 - 24 x 200	112 MA * 4	16,5			8,97	409	1,7	MR 3I 160 - 38 x 300	132 M 6	100	
	86,2	32,6	1,7	MR 2I 80 - 28 x 250	112 MA 4	16,3			10,7	341	2	MR 3I 160 - 38 x 300	132 M 6	83,8	
	86,2	32,6	2,12	MR 2I 81 - 28 x 250	112 MA 4	16,3			10,7	343	2,8	MR 3I 180 - 38 x 300	132 M 6	84,2	
	87,1	32,2	1,9	MR 2I 80 - 24 x 200	112 MA * 4	16,1			12	307	0,8	MR 3I 125 - 28 x 250	112 M 4	117	
	87,1	32,2	2,5	MR 2I 81 - 24 x 200	112 MA * 4	16,1			12	307	1	MR 3I 126 - 28 x 250	112 M 4	117	
	87,2	31,6	2	MR 3I 80 - 28 x 250	112 MA 4	16,1			12	307	1,4	MR 3I 140 - 28 x 250	112 M 4	117	
	87,2	31,6	2,65	MR 3I 81 - 28 x 250	112 MA 4	16,1			13,7	267	2,65	MR 3I 160 - 38 x 300	132 M 6	65,6	
	90	31,2	0,9	MR 2I 63 - 28 x 250	112 MC 6	10			14,7	250	1,9	MR 3I 140 - 28 x 250	112 M 4	95,5	
	90	31,2	1,12	MR 2I 64 - 28 x 250	112 MC 6	10			14,9	245	1,06	MR 3I 125 - 28 x 250	112 M 4	93,7	
	96,6	29,1	2	MR 2I 80 - 28 x 250	112 MA 4	14,5									
	96,6	29,1	2,5	MR 2I 81 - 28 x 250	112 MA 4	14,5									
	101	27,8	1,06	MR 2I 63 - 28 x 250	112 MC 6	8,91									
	101	27,8	1,32	MR 2I 64 - 28 x 250	112 MC 6	8,91									

Motor (cat. TX) com valor de eficiência não conforme à classe IE3 (IEC 60034-30); a potência nominal e os dados de placa se referem ao serviço intermitente S3 70%.

1) Potências para serviço contínuo S1; para serviço S2... S10 é possível **aumentá-las** (ver cap. 2b); proporcionalmente P_2 e M_2 aumentam e f_s diminui.

2) Para a designação completa para o pedido ver o cap. 3.

* Forma construtiva **BSR** (ver a tabela do cap. 2b).



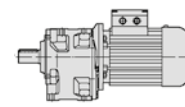
P_1 kW	n_2 min ⁻¹	M_2 daN m	f_s	Riduttore - Motore Gear reducer - Motor	i
4	14,9	245	1,4	MR 3I 126 - 28 x 250 112 M	4 93,7
	15,7	234	3	MR 3I 160 - 38 x 300 132 M	6 57,4
	16,2	226	2	MR 3I 140 - 38 x 300 132 M	6 55,4
	16,4	223	1,12	MR 3I 125 - 38 x 300 132 M	6 54,8
	16,4	223	1,5	MR 3I 126 - 38 x 300 132 M	6 54,8
	18	204	0,85	MR 3I 101 - 28 x 250 112 M	4 77,9
	18,5	199	2,36	MR 3I 140 - 28 x 250 112 M	4 75,8
	18,8	195	1,4	MR 3I 125 - 28 x 250 112 M	4 74,4
	18,8	195	1,8	MR 3I 126 - 28 x 250 112 M	4 74,4
	19,7	186	0,9	MR 3I 101 - 38 x 300 132 M	6 45,7
	20,1	183	2,65	MR 3I 140 - 38 x 300 132 M	6 44,9
	20,2	181	1,5	MR 3I 125 - 38 x 300 132 M	6 44,5
	20,2	181	2	MR 3I 126 - 38 x 300 132 M	6 44,5
	22,1	166	0,8	MR 3I 100 - 28 x 250 112 M	4 63,2
	22,1	166	1,06	MR 3I 101 - 28 x 250 112 M	4 63,2
	22,5	163	3	MR 3I 140 - 28 x 250 112 M	4 62,3
	22,9	160	1,7	MR 3I 125 - 28 x 250 112 M	4 61,2
	22,9	160	2,12	MR 3I 126 - 28 x 250 112 M	4 61,2
	24,5	150	0,85	MR 3I 100 - 28 x 250 112 M	4 57,1
	24,5	150	1,12	MR 3I 101 - 28 x 250 112 M	4 57,1
	25,3	145	1,8	MR 3I 125 - 28 x 250 112 M	4 55,3
	25,3	145	2,5	MR 3I 126 - 28 x 250 112 M	4 55,3
	26,1	141	0,95	MR 3I 100 - 38 x 300 132 M	6 34,5
	26,1	141	1,32	MR 3I 101 - 38 x 300 132 M	6 34,5
	27,1	135	0,95	MR 3I 100 - 28 x 250 112 M	4 51,7
	27,1	135	1,25	MR 3I 101 - 28 x 250 112 M	4 51,7
	27,9	132	2	MR 3I 125 - 28 x 250 112 M	4 50,2
	27,9	132	2,65	MR 3I 126 - 28 x 250 112 M	4 50,2
	29,7	123	1,06	MR 3I 100 - 28 x 250 112 M	4 47,1
	29,7	123	1,4	MR 3I 101 - 28 x 250 112 M	4 47,1
	30,3	121	2,12	MR 3I 125 - 28 x 250 112 M	4 46,2
	30,3	121	2,65	MR 3I 126 - 28 x 250 112 M	4 46,2
	32,5	113	1,18	MR 3I 100 - 28 x 250 112 M	4 43,1
	32,5	113	1,6	MR 3I 101 - 28 x 250 112 M	4 43,1
	33,6	109	0,8	MR 3I 81 - 28 x 250 112 M	4 41,7
	33,8	109	2,36	MR 3I 125 - 28 x 250 112 M	4 41,5
	36,1	102	1,25	MR 3I 100 - 38 x 300 132 M	6 25
	36,1	102	1,7	MR 3I 101 - 38 x 300 132 M	6 25
	37,1	101	2,12	MR 2I 125 - 38 x 300 132 M	6 24,3
	37,3	98	2,65	MR 3I 125 - 28 x 250 112 M	4 37,5
	37,6	98	1,32	MR 3I 100 - 28 x 250 112 M	4 37,2
	37,6	98	1,8	MR 3I 101 - 28 x 250 112 M	4 37,2
	37,9	97	0,9	MR 3I 81 - 28 x 250 112 M	4 36,9
	41,1	89	3	MR 3I 125 - 28 x 250 112 M	4 34,1
	44,7	82	0,8	MR 3I 80 - 28 x 250 112 M	4 31,3
	44,7	82	1,06	MR 3I 81 - 28 x 250 112 M	4 31,3
	44,9	82	1,6	MR 3I 100 - 28 x 250 112 M	4 31,2
	44,9	82	2	MR 3I 101 - 28 x 250 112 M	4 31,2
	47,4	79	3	MR 2I 125 - 38 x 300 132 M	6 19
	49,3	74	1,7	MR 3I 100 - 28 x 250 112 M	4 28,4
	49,3	74	2,36	MR 3I 101 - 28 x 250 112 M	4 28,4
	51,1	72	0,9	MR 3I 80 - 28 x 250 112 M	4 27,4
	51,1	72	1,18	MR 3I 81 - 28 x 250 112 M	4 27,4
	53,9	68	1,9	MR 3I 100 - 28 x 250 112 M	4 26
	53,9	68	2,5	MR 3I 101 - 28 x 250 112 M	4 26
	57,1	66	0,8	MR 2I 80 - 24 x 200 112 M	* 4 24,5
	57,7	64	1	MR 3I 80 - 28 x 250 112 M	4 24,3
	57,7	64	1,32	MR 3I 81 - 28 x 250 112 M	4 24,3
	59,8	63	1,7	MR 2I 100 - 28 x 250 112 M	4 23,4
	60,1	62	1,7	MR 2I 100 - 38 x 300 132 M	6 15
	62,4	59	2,12	MR 3I 100 - 28 x 250 112 M	4 22,4
	62,4	59	3	MR 3I 101 - 28 x 250 112 M	4 22,4
	68	54	1,18	MR 3I 80 - 28 x 250 112 M	4 20,6
	68	54	1,6	MR 3I 81 - 28 x 250 112 M	4 20,6
	69	53	2,36	MR 3I 100 - 28 x 250 112 M	4 20,3
	69,8	54	1,06	MR 2I 80 - 24 x 200 112 M	* 4 20,1
	69,8	54	1,32	MR 2I 81 - 24 x 200 112 M	* 4 20,1
	70,5	53	0,95	MR 2I 80 - 28 x 250 112 M	4 19,9
	72,6	52	2,24	MR 2I 100 - 28 x 250 112 M	4 19,3

P_1 kW	n_2 min ⁻¹	M_2 daN m	f_s	Riduttore - Motore Gear reducer - Motor	i
4	72,6	52	2,65	MR 2I 101 - 28 x 250 112 M	4 19,3
	75,7	48,4	1,32	MR 3I 80 - 28 x 250 112 M	4 18,5
	75,7	48,4	1,8	MR 3I 81 - 28 x 250 112 M	4 18,5
	78,3	47,8	1,25	MR 2I 80 - 24 x 200 112 M	* 4 17,9
	78,3	47,8	1,6	MR 2I 81 - 24 x 200 112 M	* 4 17,9
	80,8	46,3	2,5	MR 2I 100 - 28 x 250 112 M	4 17,3
	86,2	43,5	1,32	MR 2I 80 - 28 x 250 112 M	4 16,3
	86,2	43,5	1,6	MR 2I 81 - 28 x 250 112 M	4 16,3
	87,1	43	1,4	MR 2I 80 - 24 x 200 112 M	* 4 16,1
	87,1	43	1,9	MR 2I 81 - 24 x 200 112 M	* 4 16,1
	87,2	42,1	1,5	MR 3I 80 - 28 x 250 112 M	4 16,1
	87,2	42,1	2	MR 3I 81 - 28 x 250 112 M	4 16,1
	89,2	42	3	MR 2I 100 - 28 x 250 112 M	4 15,7
	96,6	38,7	1,5	MR 2I 80 - 28 x 250 112 M	4 14,5
	96,6	38,7	1,9	MR 2I 81 - 28 x 250 112 M	4 14,5
	102	36,8	3,15	MR 2I 100 - 28 x 250 112 M	4 13,8
	108	34,8	1,7	MR 2I 80 - 28 x 250 112 M	4 13
	108	34,8	2,24	MR 2I 81 - 28 x 250 112 M	4 13
	110	33,9	1	MR 2I 64 - 24 x 200 112 M	* 4 12,7
	112	33,3	3,55	MR 2I 100 - 28 x 250 112 M	4 12,5
	119	31,4	1,8	MR 2I 80 - 28 x 250 112 M	4 11,8
	119	31,4	2,36	MR 2I 81 - 28 x 250 112 M	4 11,8
	121	30,9	2	MR 2I 80 - 24 x 200 112 M	* 4 11,5
	121	30,9	2,65	MR 2I 81 - 24 x 200 112 M	* 4 11,5
	124	30,2	0,95	MR 2I 63 - 24 x 200 112 M	* 4 11,3
	124	30,2	1,18	MR 2I 64 - 24 x 200 112 M	* 4 11,3
	124	30,3	4	MR 2I 100 - 28 x 250 112 M	4 11,3
	133	28,3	2,12	MR 2I 80 - 28 x 250 112 M	4 10,6
	133	28,3	2,8	MR 2I 81 - 28 x 250 112 M	4 10,6
	138	27,2	1,12	MR 2I 63 - 24 x 200 112 M	* 4 10,2
	138	27,2	1,4	MR 2I 64 - 24 x 200 112 M	* 4 10,2
	140	26,7	1,06	MR 2I 63 - 28 x 250 112 M	4 10
	140	26,7	1,25	MR 2I 64 - 28 x 250 112 M	4 10
	150	25	2,36	MR 2I 80 - 28 x 250 112 M	4 9,36
	150	25	3,15	MR 2I 81 - 28 x 250 112 M	4 9,36
	157	23,8	1,18	MR 2I 63 - 28 x 250 112 M	4 8,91
	157	23,8	1,5	MR 2I 64 - 28 x 250 112 M	4 8,91
	158	23,8	2,5	MR 2I 80 - 38 x 300 132 M	6 5,71
	168	22,3	1,32	MR 2I 63 - 24 x 200 112 M	* 4 8,34
	168	22,3	1,8	MR 2I 64 - 24 x 200 112 M	* 4 8,34
	175	21,4	1,4	MR 2I 63 - 28 x 250 112 M	4 8
	175	21,4	1,8	MR 2I 64 - 28 x 250 112 M	4 8
	176	21,2	2,8	MR 2I 80 - 28 x 250 112 M	4 7,95
	178	21	0,9	MR 2I 51 - 24 x 200 112 M	* 4 7,85
	194	19,3	1,5	MR 2I 63 - 28 x 250 112 M	4 7,23
	194	19,3	2	MR 2I 64 - 28 x 250 112 M	4 7,23
	196	19,1	1,06	MR 2I 51 - 24 x 200 112 M	* 4 7,14
	196	19,1	3,15	MR 2I 80 - 28 x 250 112 M	4 7,13
	213	17,6	1,7	MR 2I 63 - 28 x 250 112 M	4 6,57
	213	17,6	2,24	MR 2I 64 - 28 x 250 112 M	4 6,57
	214	17,5	1,12	MR 2I 51 - 24 x 200 112 M	* 4 6,53
	226	16,6	3,55	MR 2I 80 - 28 x 250 112 M	4 6,2
	248	15,1	1,25	MR 2I 51 - 24 x 200 112 M	* 4 5,65
	249	15	2	MR 2I 63 - 28 x 250 112 M	4 5,63
	249	15	2,36	MR 2I 64 - 28 x 250 112 M	4 5,63
	274	13,7	1,25	MR 2I 51 - 24 x 200 112 M	* 4 5,11
	277	13,5	2,12	MR 2I 63 - 28 x 250 112 M	4 5,06
	277	13,5	2,36	MR 2I 64 - 28 x 250 112 M	4 5,06
	342	11	1,25	MR 2I 51 - 24 x 200 112 M	* 4 4,1
	350	10,7	2,24	MR 2I 63 - 28 x 250 112 M	4 4
	350	10,7	2,36	MR 2I 64 - 28 x 250 112 M	4 4
5,5	7,31	689	1,25	MR 3I 180 - 38 x 300 132 MB	6 123
	7,54	669	0,9	MR 3I 160 - 38 x 300 132 MB	6 119
	8,93	565	1,7	MR 3I 180 - 38 x 300 132 MB	6 101
	8,97	562	1,25	MR 3I 160 - 38 x 300 132 MB	6 100
	10,7	469	1,5	MR 3I 160 - 38 x 300 132 MB	6 83,8
	10,7	472	2	MR 3I 180 - 38 x 300 132 MB	6 84,2
	11,4	443	1,9	MR 3I 180 - 38 x 300 132 S	4 123

1) Potências para serviço contínuo S1; para serviço S2 ... S10 é possível **augmentá-las** (ver cap. 2b); proporcionalmente P_2 e M_2 aumentam e f_s diminui.

2) Para a designação completa para o pedido ver o cap. 3.

* Forma construtiva **B5R** (ver a tabela do cap. 2b).

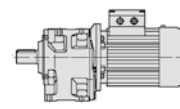


P_1 kW	n_2 min ⁻¹	M_2 daN m	f_s	Riduttore - Motore Gear reducer - Motor	i
1)				2)	
5,5	11,7	430	1,4	MR 3I 160 - 38 x 300 132 S	4 119
	12	419	1	MR 3I 140 - 38 x 300 132 MB	6 74,8
	12	422	1	MR 3I 140 - 28 x 250 112 MC	4 117
	13,9	363	2,65	MR 3I 180 - 38 x 300 132 S	4 101
	14	361	1,9	MR 3I 160 - 38 x 300 132 S	4 100
	14,7	344	1,4	MR 3I 140 - 28 x 250 112 MC	4 95,5
	14,9	338	0,8	MR 3I 125 - 28 x 250 112 MC	4 93,7
	14,9	338	1	MR 3I 126 - 28 x 250 112 MC	4 93,7
	16,2	310	1,5	MR 3I 140 - 38 x 300 132 MB	6 55,4
	16,4	307	0,85	MR 3I 125 - 38 x 300 132 MB	6 54,8
	16,4	307	1,06	MR 3I 126 - 38 x 300 132 MB	6 54,8
	16,6	303	3	MR 3I 180 - 38 x 300 132 S	4 84,2
	16,7	302	2,24	MR 3I 160 - 38 x 300 132 S	4 83,8
	17,9	281	1,7	MR 3I 140 - 38 x 300 132 MB	6 50,2
	18,1	279	2,5	MR 3I 160 - 38 x 300 132 MB	6 49,7
	18,3	276	0,95	MR 3I 125 - 38 x 300 132 MB	6 49,3
	18,3	276	1,25	MR 3I 126 - 38 x 300 132 MB	6 49,3
	18,5	273	1,8	MR 3I 140 - 28 x 250 112 MC	4 75,8
	18,7	270	0,9	MR 3I 125 - 38 x 300 132 S	4 74,8
	18,7	270	1,12	MR 3I 126 - 38 x 300 132 S	4 74,8
	18,7	270	1,6	MR 3I 140 - 38 x 300 132 S	4 74,8
	18,8	268	1	MR 3I 125 - 28 x 250 112 MC	4 74,4
	18,8	268	1,32	MR 3I 126 - 28 x 250 112 MC	4 74,4
	20,1	251	2	MR 3I 140 - 38 x 300 132 MB	6 44,9
	20,2	249	1,06	MR 3I 125 - 38 x 300 132 MB	6 44,5
	20,2	249	1,4	MR 3I 126 - 38 x 300 132 MB	6 44,5
	20,9	242	2,8	MR 3I 160 - 38 x 300 132 MB	6 43,1
	21,3	236	3	MR 3I 160 - 38 x 300 132 S	4 65,6
	22,5	225	2,12	MR 3I 140 - 28 x 250 112 MC	4 62,3
	22,9	220	1,18	MR 3I 125 - 28 x 250 112 MC	4 61,2
	22,9	220	1,6	MR 3I 126 - 28 x 250 112 MC	4 61,2
	22,9	220	2,12	MR 3I 140 - 38 x 300 132 S	4 61
	23,4	216	1,25	MR 3I 125 - 38 x 300 132 S	4 59,9
	23,4	216	1,6	MR 3I 126 - 38 x 300 132 S	4 59,9
	23,9	211	0,85	MR 3I 101 - 38 x 300 132 MB	6 37,7
	24,4	207	3,35	MR 3I 160 - 38 x 300 132 S	4 57,4
	24,5	206	0,8	MR 3I 101 - 28 x 250 112 MC	4 57,1
	25,1	201	2,5	MR 3I 140 - 28 x 250 112 MC	4 55,7
	25,3	199	1,32	MR 3I 125 - 28 x 250 112 MC	4 55,3
	25,3	199	1,8	MR 3I 126 - 28 x 250 112 MC	4 55,3
	25,3	200	2,24	MR 3I 140 - 38 x 300 132 S	4 55,4
	25,5	198	1,32	MR 3I 125 - 38 x 300 132 S	4 54,8
	25,5	198	1,6	MR 3I 126 - 38 x 300 132 S	4 54,8
	26,1	193	0,95	MR 3I 101 - 38 x 300 132 MB	6 34,5
	27,1	186	0,95	MR 3I 101 - 28 x 250 112 MC	4 51,7
	27,6	182	0,95	MR 3I 101 - 38 x 300 132 S	4 50,6
	27,6	183	2,65	MR 3I 140 - 28 x 250 112 MC	4 50,8
	27,9	181	1,5	MR 3I 125 - 28 x 250 112 MC	4 50,2
	27,9	181	2	MR 3I 126 - 28 x 250 112 MC	4 50,2
	27,9	181	2,65	MR 3I 140 - 38 x 300 132 S	4 50,2
	28,4	177	1,5	MR 3I 125 - 38 x 300 132 S	4 49,3
	28,4	177	1,9	MR 3I 126 - 38 x 300 132 S	4 49,3
	29,7	170	0,8	MR 3I 100 - 28 x 250 112 MC	4 47,1
	29,7	170	1,06	MR 3I 101 - 28 x 250 112 MC	4 47,1
	30	168	2,65	MR 3I 140 - 28 x 250 112 MC	4 46,7
	30,3	166	1,5	MR 3I 125 - 28 x 250 112 MC	4 46,2
	30,3	166	1,9	MR 3I 126 - 28 x 250 112 MC	4 46,2
	30,6	165	1	MR 3I 101 - 38 x 300 132 S	4 45,7
	31,2	162	3	MR 3I 140 - 38 x 300 132 S	4 44,9
	31,4	160	1,6	MR 3I 125 - 38 x 300 132 S	4 44,5
	31,4	160	2,24	MR 3I 126 - 38 x 300 132 S	4 44,5
	32,5	155	0,85	MR 3I 100 - 28 x 250 112 MC	4 43,1
	32,5	155	1,12	MR 3I 101 - 28 x 250 112 MC	4 43,1
	33,8	149	0,85	MR 3I 100 - 38 x 300 132 S	4 41,4
	33,8	149	1,12	MR 3I 101 - 38 x 300 132 S	4 41,4
	33,8	149	1,7	MR 3I 125 - 28 x 250 112 MC	4 41,5
	33,8	149	2,24	MR 3I 126 - 28 x 250 112 MC	4 41,5
	34,6	146	1,8	MR 3I 125 - 38 x 300 132 S	4 40,5
	34,6	146	2,36	MR 3I 126 - 38 x 300 132 S	4 40,5
	37,1	136	0,95	MR 3I 100 - 38 x 300 132 S	4 37,7
	37,1	136	1,32	MR 3I 101 - 38 x 300 132 S	4 37,7

P_1 kW	n_2 min ⁻¹	M_2 daN m	f_s	Riduttore - Motore Gear reducer - Motor	i
1)				2)	
5,5	37,1	139	1,5	MR 2I 125 - 38 x 300 132 MB	6 24,3
	37,3	135	1,9	MR 3I 125 - 28 x 250 112 MC	4 37,5
	37,3	135	2,5	MR 3I 126 - 28 x 250 112 MC	4 37,5
	37,3	135	3,35	MR 3I 140 - 38 x 300 132 S	4 37,6
	37,6	134	1	MR 3I 100 - 28 x 250 112 MC	4 37,2
	37,6	134	1,32	MR 3I 101 - 28 x 250 112 MC	4 37,2
	37,6	134	1,9	MR 3I 125 - 38 x 300 132 S	4 37,2
	37,6	134	2,36	MR 3I 126 - 38 x 300 132 S	4 37,2
	40,6	124	1,06	MR 3I 100 - 38 x 300 132 S	4 34,5
	40,6	124	1,4	MR 3I 101 - 38 x 300 132 S	4 34,5
	41,1	123	2,12	MR 3I 125 - 28 x 250 112 MC	4 34,1
	41,9	120	2,12	MR 3I 125 - 38 x 300 132 S	4 33,4
	41,9	120	2,8	MR 3I 126 - 38 x 300 132 S	4 33,4
	44,7	113	0,8	MR 3I 81 - 28 x 250 112 MC	4 31,3
	44,9	112	1,12	MR 3I 100 - 28 x 250 112 MC	4 31,2
	44,9	112	1,5	MR 3I 101 - 28 x 250 112 MC	4 31,2
	46,4	109	2,36	MR 3I 125 - 38 x 300 132 S	4 30,2
	47	107	1,18	MR 3I 100 - 38 x 300 132 S	4 29,8
	47	107	1,6	MR 3I 101 - 38 x 300 132 S	4 29,8
	47,4	109	2,12	MR 2I 125 - 38 x 300 132 MB	6 19
	49,3	102	1,25	MR 3I 100 - 28 x 250 112 MC	4 28,4
	49,3	102	1,7	MR 3I 101 - 28 x 250 112 MC	4 28,4
	51	99	2,65	MR 3I 125 - 38 x 300 132 S	4 27,4
	51,1	99	0,85	MR 3I 81 - 28 x 250 112 MC	4 27,4
	53,9	93	1,32	MR 3I 100 - 28 x 250 112 MC	4 26
	53,9	93	1,8	MR 3I 101 - 28 x 250 112 MC	4 26
	56,1	90	1,4	MR 3I 100 - 38 x 300 132 S	4 25
	56,1	90	1,8	MR 3I 101 - 38 x 300 132 S	4 25
	57,7	87	1	MR 3I 81 - 28 x 250 112 MC	4 24,3
	57,7	89	2,36	MR 2I 125 - 38 x 300 132 S	4 24,3
	59,6	85	3	MR 3I 125 - 38 x 300 132 S	4 23,5
	59,8	86	1,25	MR 2I 100 - 28 x 250 112 MC	4 23,4
	60,1	86	1,25	MR 2I 100 - 38 x 300 132 MB	6 15
	61,6	82	1,5	MR 3I 100 - 38 x 300 132 S	4 22,7
	61,6	82	2,12	MR 3I 101 - 38 x 300 132 S	4 22,7
	62,4	81	1,6	MR 3I 100 - 28 x 250 112 MC	4 22,4
	62,4	81	2,12	MR 3I 101 - 28 x 250 112 MC	4 22,4
	66,3	76	3,35	MR 3I 125 - 38 x 300 132 S	4 21,1
	67,4	75	1,7	MR 3I 100 - 38 x 300 132 S	4 20,8
	67,4	75	2,24	MR 3I 101 - 38 x 300 132 S	4 20,8
	68	74	0,85	MR 3I 80 - 28 x 250 112 MC	4 20,6
	68	74	1,18	MR 3I 81 - 28 x 250 112 MC	4 20,6
	69	73	1,7	MR 3I 100 - 28 x 250 112 MC	4 20,3
	69	73	2,36	MR 3I 101 - 28 x 250 112 MC	4 20,3
	72,6	71	1,6	MR 2I 100 - 28 x 250 112 MC	4 19,3
	72,6	71	2	MR 2I 101 - 28 x 250 112 MC	4 19,3
	73,1	70	1,6	MR 2I 100 - 38 x 300 132 MB	6 12,3
	73,1	70	2	MR 2I 101 - 38 x 300 132 MB	6 12,3
	73,7	70	3,35	MR 2I 125 - 38 x 300 132 S	4 19
	75,7	67	0,95	MR 3I 80 - 28 x 250 112 MC	4 18,5
	75,7	67	1,32	MR 3I 81 - 28 x 250 112 MC	4 18,5
	77,9	65	1,9	MR 3I 100 - 38 x 300 132 S	4 18
	77,9	65	2,65	MR 3I 101 - 38 x 300 132 S	4 18
	80,8	64	1,9	MR 2I 100 - 28 x 250 112 MC	4 17,3
	80,8	64	2,36	MR 2I 101 - 28 x 250 112 MC	4 17,3
	85,2	60	1,12	MR 2I 81 - 38 x 300 132 MB	6 10,6
	86,1	59	2,12	MR 3I 100 - 38 x 300 132 S	4 16,3
	86,1	59	3	MR 3I 101 - 38 x 300 132 S	4 16,3
	86,2	60	0,95	MR 2I 80 - 28 x 250 112 MC	4 16,3
	86,2	60	1,18	MR 2I 81 - 28 x 250 112 MC	4 16,3
	87,2	58	1,12	MR 3I 80 - 28 x 250 112 MC	4 16,1
	87,2	58	1,5	MR 3I 81 - 28 x 250 112 MC	4 16,1
	89,2	58	2,12	MR 2I 100 - 28 x 250 112 MC	4 15,7
	89,2	58	2,8	MR 2I 101 - 28 x 250 112 MC	4 15,7
	93,5	55	1,9	MR 2I 100 - 38 x 300 132 S	4 15
	96,6	53	1,12	MR 2I 80 - 28 x 250 112 MC	4 14,5
	96,6	53	1,4	MR 2I 81 - 28 x 250 112 MC	4 14,5
	102	51	2,36	MR 2I 100 - 28 x 250 112 MC	4 13,8
	106	48,4	1,25	MR 2I 80 - 38 x 300 132 MB	6 8,46
	106	48,4	1,6	MR 2I 81 - 38 x 300 132 MB	6 8,46
	108	47,9	1,25	MR 2I 80 - 28 x 250 112 MC	4 13
	108	47,5	1,06	MR 2I 80 - 38 x 300 132 S	4 12,9

Motor (cat. TX) com valor de eficiência não conforme à classe IE3 (IEC 60034-30); a potência nominal e os dados de placa se referem ao serviço intermitente S3 70%.

- 1) Potências para serviço contínuo S1; para serviço S2... S10 é possível **aumentá-las** (ver cap. 2b); proporcionalmente P_2 e M_2 aumentam e f_s diminui.
- 2) Para a designação completa para o pedido ver o cap. 3.



P_1 kW	n_2 min ⁻¹	M_2 daN m	f_s	Riduttore - Motore Gear reducer - Motor	i
1)				2)	
5,5	108	47,9	1,7	MR 2I 81 - 28 x 250 112 MC	4 13
	112	45,8	2,65	MR 2I 100 - 28 x 250 112 MC	4 12,5
	114	45,3	2,5	MR 2I 100 - 38 x 300 132 S	4 12,3
	114	45,3	3	MR 2I 101 - 38 x 300 132 S	4 12,3
	119	43,2	1,32	MR 2I 80 - 28 x 250 112 MC	4 11,8
	119	43,2	1,7	MR 2I 81 - 28 x 250 112 MC	4 11,8
	120	42,9	1,4	MR 2I 80 - 38 x 300 132 MB	6 7,5
	120	42,9	1,9	MR 2I 81 - 38 x 300 132 MB	6 7,5
	124	41,7	2,8	MR 2I 100 - 28 x 250 112 MC	4 11,3
	126	40,7	2,8	MR 2I 100 - 38 x 300 132 S	4 11,1
	133	38,8	1,5	MR 2I 80 - 28 x 250 112 MC	4 10,6
	133	38,8	1,4	MR 2I 80 - 38 x 300 132 S	4 10,6
	133	38,8	2	MR 2I 81 - 28 x 250 112 MC	4 10,6
	133	38,8	1,7	MR 2I 81 - 38 x 300 132 S	4 10,6
	135	38,1	3,15	MR 2I 100 - 28 x 250 112 MC	4 10,4
	140	36,8	0,9	MR 2I 64 - 28 x 250 112 MC	4 10
	140	36,9	3,15	MR 2I 100 - 38 x 300 132 S	4 10
	141	36,4	2,24	MR 2I 81 - 38 x 300 132 MB	6 6,36
	149	34,6	1,7	MR 2I 80 - 38 x 300 132 S	4 9,41
	149	34,6	2,12	MR 2I 81 - 38 x 300 132 S	4 9,41
	150	34,4	1,7	MR 2I 80 - 28 x 250 112 MC	4 9,36
	150	34,4	2,36	MR 2I 81 - 28 x 250 112 MC	4 9,36
	153	33,6	3,55	MR 2I 100 - 38 x 300 132 S	4 9,13
	157	32,8	0,85	MR 2I 63 - 28 x 250 112 MC	4 8,91
	157	32,8	1,12	MR 2I 64 - 28 x 250 112 MC	4 8,91
	165	31,1	1,9	MR 2I 80 - 38 x 300 132 S	4 8,46
	165	31,1	2,5	MR 2I 81 - 38 x 300 132 S	4 8,46
	175	29,4	1	MR 2I 63 - 28 x 250 112 MC	4 8
	175	29,4	1,32	MR 2I 64 - 28 x 250 112 MC	4 8
	176	29,2	2	MR 2I 80 - 28 x 250 112 MC	4 7,95
	176	29,2	2,8	MR 2I 81 - 28 x 250 112 MC	4 7,95
	187	27,6	2,12	MR 2I 80 - 38 x 300 132 S	4 7,5
	187	27,6	2,8	MR 2I 81 - 38 x 300 132 S	4 7,5
	194	26,6	1,12	MR 2I 63 - 28 x 250 112 MC	4 7,23
	194	26,6	1,5	MR 2I 64 - 28 x 250 112 MC	4 7,23
	196	26,2	2,24	MR 2I 80 - 28 x 250 112 MC	4 7,13
	196	26,2	3	MR 2I 81 - 28 x 250 112 MC	4 7,13
	213	24,2	1,18	MR 2I 63 - 28 x 250 112 MC	4 6,57
	213	24,2	1,6	MR 2I 64 - 28 x 250 112 MC	4 6,57
	220	23,4	2,5	MR 2I 80 - 38 x 300 132 S	4 6,36
	226	22,8	2,65	MR 2I 80 - 28 x 250 112 MC	4 6,2
	245	21	2,8	MR 2I 80 - 38 x 300 132 S	4 5,71
	249	20,7	1,4	MR 2I 63 - 28 x 250 112 MC	4 5,63
	249	20,7	1,8	MR 2I 64 - 28 x 250 112 MC	4 5,63
	277	18,6	1,6	MR 2I 63 - 28 x 250 112 MC	4 5,06
	277	18,6	1,8	MR 2I 64 - 28 x 250 112 MC	4 5,06
	282	18,2	3,15	MR 2I 80 - 38 x 300 132 S	4 4,96
	350	14,7	1,7	MR 2I 63 - 28 x 250 112 MC	4 4
	350	14,7	1,8	MR 2I 64 - 28 x 250 112 MC	4 4
	353	14,6	3,35	MR 2I 80 - 38 x 300 132 S	4 3,96
7,5	7,31	940	0,9	MR 3I 180 - 38 x 300 132 MC	6 123
	8,76	785	1,06	MR 3I 180 - 42 x 350 160 M	6 103
	8,93	770	1,25	MR 3I 180 - 38 x 300 132 MC	6 101
	8,97	766	0,9	MR 3I 160 - 38 x 300 132 MC	6 100
	10,7	640	1,06	MR 3I 160 - 42 x 350 160 M	6 83,8
	10,7	643	1,5	MR 3I 180 - 42 x 350 160 M	6 84,2
	11,4	604	1,4	MR 3I 180 - 38 x 300 132 M	4 123
	11,7	587	1	MR 3I 160 - 38 x 300 132 M	4 119
	13,9	495	1,9	MR 3I 180 - 38 x 300 132 M	4 101
	14	493	1,4	MR 3I 160 - 38 x 300 132 M	4 100
	14,7	466	1,06	MR 3I 140 - 38 x 300 132 MC	6 61
	14,7	466	1,06	MR 3I 140 - 42 x 350 160 M	6 61
	16,2	423	1,12	MR 3I 140 - 38 x 300 132 MC	6 55,4
	16,2	423	1,12	MR 3I 140 - 42 x 350 160 M	6 55,4
	16,4	419	0,8	MR 3I 126 - 38 x 300 132 MC	6 54,8
	16,6	413	2,24	MR 3I 180 - 38 x 300 132 M	4 84,2
	16,7	411	1,7	MR 3I 160 - 38 x 300 132 M	4 83,8
	17	404	1,7	MR 3I 160 - 42 x 350 160 M	6 52,8
	17,9	384	1,25	MR 3I 140 - 38 x 300 132 MC	6 50,2

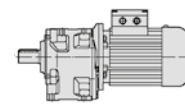
P_1 kW	n_2 min ⁻¹	M_2 daN m	f_s	Riduttore - Motore Gear reducer - Motor	i
1)				2)	
7,5	18,1	380	1,9	MR 3I 160 - 38 x 300 132 MC	6 49,7
	18,3	376	0,9	MR 3I 126 - 38 x 300 132 MC	6 49,3
	18,3	376	0,9	MR 3I 126 - 42 x 350 160 M	6 49,3
	18,5	372	2,5	MR 3I 180 - 38 x 300 132 MC	6 48,7
	18,7	368	0,8	MR 3I 126 - 38 x 300 132 M	4 74,8
	18,7	368	1,18	MR 3I 140 - 38 x 300 132 M	4 74,8
	20,1	343	1,4	MR 3I 140 - 38 x 300 132 MC	6 44,9
	20,2	340	0,8	MR 3I 125 - 38 x 300 132 MC	6 44,5
	20,2	340	1,06	MR 3I 126 - 38 x 300 132 MC	6 44,5
	20,8	331	1,4	MR 3I 140 - 42 x 350 160 M	6 43,4
	20,9	329	2,12	MR 3I 160 - 38 x 300 132 MC	6 43,1
	21,2	324	3	MR 3I 180 - 42 x 350 160 M	6 42,5
	21,2	324	3	MR 3I 180 - 38 x 300 132 M	4 65,9
	21,3	322	2,12	MR 3I 160 - 38 x 300 132 M	4 65,6
	22,9	300	1,6	MR 3I 140 - 38 x 300 132 M	4 61
	23,4	294	0,9	MR 3I 125 - 38 x 300 132 M	4 59,9
	23,4	294	1,18	MR 3I 126 - 38 x 300 132 M	4 59,9
	24,4	282	2,5	MR 3I 160 - 38 x 300 132 M	4 57,4
	25,3	272	1,7	MR 3I 140 - 38 x 300 132 M	4 55,4
	25,5	269	0,95	MR 3I 125 - 38 x 300 132 M	4 54,8
	25,5	269	1,18	MR 3I 126 - 38 x 300 132 M	4 54,8
	25,8	266	1,32	MR 3I 126 - 42 x 350 160 M	6 34,8
	26,4	260	1,9	MR 3I 140 - 38 x 300 132 MC	6 34
	27,9	247	1,9	MR 3I 140 - 38 x 300 132 M	4 50,2
	28,2	244	3	MR 3I 160 - 38 x 300 132 M	4 49,7
	28,4	242	1,06	MR 3I 125 - 38 x 300 132 M	4 49,3
	28,4	242	1,4	MR 3I 126 - 38 x 300 132 M	4 49,3
	29,6	232	2,12	MR 3I 140 - 38 x 300 132 MC	6 30,4
	30,2	228	0,8	MR 3I 101 - 38 x 300 132 MC	6 29,8
	31,2	220	2,24	MR 3I 140 - 38 x 300 132 M	4 44,9
	31,4	219	1,18	MR 3I 125 - 38 x 300 132 M	4 44,5
	31,4	219	1,6	MR 3I 126 - 38 x 300 132 M	4 44,5
	32,5	212	3,15	MR 3I 160 - 38 x 300 132 M	4 43,1
	33,8	203	0,85	MR 3I 101 - 38 x 300 132 M	4 41,4
	34,3	201	2,36	MR 3I 140 - 38 x 300 132 M	4 40,9
	34,6	199	1,32	MR 3I 125 - 38 x 300 132 M	4 40,5
	34,6	199	1,8	MR 3I 126 - 38 x 300 132 M	4 40,5
	37,1	185	0,95	MR 3I 101 - 38 x 300 132 M	4 37,7
	37,3	185	2,36	MR 3I 140 - 38 x 300 132 M	4 37,6
	37,6	183	1,32	MR 3I 125 - 38 x 300 132 M	4 37,2
	37,6	183	1,7	MR 3I 126 - 38 x 300 132 M	4 37,2
	40,6	169	1,06	MR 3I 101 - 38 x 300 132 M	4 34,5
	41,1	167	2,8	MR 3I 140 - 38 x 300 132 M	4 34
	41,9	164	1,6	MR 3I 125 - 38 x 300 132 M	4 33,4
	41,9	164	2	MR 3I 126 - 38 x 300 132 M	4 33,4
	44,4	158	1,32	MR 2I 125 - 42 x 350 160 M	6 20,3
	46	149	3,15	MR 3I 140 - 38 x 300 132 M	4 30,4
	46,4	148	1,7	MR 3I 125 - 38 x 300 132 M	4 30,2
	46,4	148	2,36	MR 3I 126 - 38 x 300 132 M	4 30,2
	47	146	0,9	MR 3I 100 - 38 x 300 132 M	4 29,8
47	146	1,18	MR 3I 101 - 38 x 300 132 M	4 29,8	
47,4	148	1,6	MR 2I 125 - 38 x 300 132 MC	6 19	
50,1	137	0,95	MR 3I 100 - 38 x 300 132 MC	6 18	
50,1	137	1,25	MR 3I 101 - 38 x 300 132 MC	6 18	
51	135	1,9	MR 3I 125 - 38 x 300 132 M	4 27,4	
51	135	2,5	MR 3I 126 - 38 x 300 132 M	4 27,4	
56,1	123	1	MR 3I 100 - 38 x 300 132 M	4 25	
56,1	123	1,32	MR 3I 101 - 38 x 300 132 M	4 25	
56,7	124	1,9	MR 2I 125 - 42 x 350 160 M	6 15,9	
57,7	122	1,7	MR 2I 125 - 38 x 300 132 M	4 24,3	
59,2	119	2,12	MR 2I 125 - 38 x 300 132 MC	6 15,2	
59,6	115	2,24	MR 3I 125 - 38 x 300 132 M	4 23,5	
59,6	115	3	MR 3I 126 - 38 x 300 132 M	4 23,5	
59,8	117	0,9	MR 2I 100 - 28 x 250 132 M *	4 23,4	
60,1	117	0,9	MR 2I 100 - 38 x 300 132 MC	6 15	
60,1	117	0,9	MR 2I 100 - 42 x 350 160 M	6 15	
61,6	112	1,12	MR 3I 100 - 38 x 300 132 M	4 22,7	
61,6	112	1,5	MR 3I 101 - 38 x 300 132 M	4 22,7	
63,7	110	2,24	MR 2I 125 - 38 x 300 132 MC	6 14,1	
66,3	104	2,5	MR 3I 125 - 38 x 300 132 M	4 21,1	
67,4	102	1,25	MR 3I 100 - 38 x 300 132 M	4 20,8	

Motor (cat. TX) com valor de eficiência não conforme à classe IE3 (IEC 60034-30); a potência nominal e os dados de placa se referem ao serviço intermitente S3 70%.

1) Potências para serviço contínuo S1; para serviço S2 ... S10 é possível **umentá-las** (ver cap. 2b); proporcionalmente P_2 e M_2 aumentam e f_s diminui.

2) Para a designação completa para o pedido ver o cap. 3.

* Forma construtiva **B5R** (ver a tabela do cap. 2b).



P_1 kW	n_2 min ⁻¹	M_2 daN m	f_s	Riduttore - Motore Gear reducer - Motor	i
1)				2)	
7,5	67,4	102	1,7	MR 3I 101 - 38 x 300 132 M	4 20,8
	72,6	97	1,18	MR 2I 100 - 28 x 250 132 M *	4 19,3
	72,6	97	1,4	MR 2I 101 - 28 x 250 132 M *	4 19,3
	73,1	96	1,18	MR 2I 100 - 38 x 300 132 MC	6 12,3
	73,1	96	1,18	MR 2I 100 - 42 x 350 160 M	6 12,3
	73,1	96	1,4	MR 2I 101 - 38 x 300 132 MC	6 12,3
	73,1	96	1,4	MR 2I 101 - 42 x 350 160 M	6 12,3
	73,7	95	2,36	MR 2I 125 - 38 x 300 132 M	4 19
	73,7	95	3	MR 2I 126 - 38 x 300 132 M	4 19
	77,9	88	1,4	MR 3I 100 - 38 x 300 132 M	4 18
	77,9	88	1,9	MR 3I 101 - 38 x 300 132 M	4 18
	80,8	87	1,4	MR 2I 100 - 28 x 250 132 M *	4 17,3
	80,8	87	1,7	MR 2I 101 - 28 x 250 132 M *	4 17,3
	81,3	86	1,4	MR 2I 100 - 38 x 300 132 MC	6 11,1
	81,3	86	1,4	MR 2I 100 - 42 x 350 160 M	6 11,1
	81,3	86	1,7	MR 2I 101 - 38 x 300 132 MC	6 11,1
	81,3	86	1,7	MR 2I 101 - 42 x 350 160 M	6 11,1
	82,7	85	2,8	MR 2I 125 - 38 x 300 132 M	4 16,9
	86,1	80	1,6	MR 3I 100 - 38 x 300 132 M	4 16,3
	86,1	80	2,12	MR 3I 101 - 38 x 300 132 M	4 16,3
	86,2	81	0,85	MR 2I 81 - 28 x 250 132 M *	4 16,3
	89,2	79	1,6	MR 2I 100 - 28 x 250 132 M *	4 15,7
	89,2	79	2	MR 2I 101 - 28 x 250 132 M *	4 15,7
	89,8	78	1,6	MR 2I 100 - 38 x 300 132 MC	6 10
	89,8	78	2	MR 2I 101 - 38 x 300 132 MC	6 10
	89,8	78	2	MR 2I 101 - 42 x 350 160 M	6 10
	92,1	76	3,15	MR 2I 125 - 38 x 300 132 M	4 15,2
	93,5	75	1,4	MR 2I 100 - 38 x 300 132 M	4 15
	96,6	73	0,8	MR 2I 80 - 28 x 250 132 M *	4 14,5
	96,6	73	1	MR 2I 81 - 28 x 250 132 M *	4 14,5
	98,6	71	1,7	MR 2I 100 - 38 x 300 132 MC	6 9,13
	98,6	71	2,36	MR 2I 101 - 38 x 300 132 MC	6 9,13
	99	71	3,35	MR 2I 125 - 38 x 300 132 M	4 14,1
	102	69	1,7	MR 2I 100 - 28 x 250 132 M *	4 13,8
	102	69	2,12	MR 2I 101 - 28 x 250 132 M *	4 13,8
	104	68	1,7	MR 2I 100 - 42 x 350 160 M	6 8,67
	104	68	2,24	MR 2I 101 - 42 x 350 160 M	6 8,67
	108	65	0,95	MR 2I 80 - 28 x 250 132 M *	4 13
	108	65	0,8	MR 2I 80 - 38 x 300 132 M	4 12,9
	108	65	1,18	MR 2I 81 - 28 x 250 132 M *	4 13
	110	64	3,75	MR 2I 125 - 38 x 300 132 M	4 12,7
	112	62	1,9	MR 2I 100 - 28 x 250 132 M *	4 12,5
	112	62	2,5	MR 2I 101 - 28 x 250 132 M *	4 12,5
	114	62	1,8	MR 2I 100 - 38 x 300 132 M	4 12,3
	114	62	2,24	MR 2I 101 - 38 x 300 132 M	4 12,3
	119	59	1	MR 2I 80 - 28 x 250 132 M *	4 11,8
	119	59	1,25	MR 2I 81 - 28 x 250 132 M *	4 11,8
	120	58	1,4	MR 2I 81 - 38 x 300 132 MC	6 7,5
	126	56	2,12	MR 2I 100 - 38 x 300 132 M	4 11,1
	126	56	2,65	MR 2I 101 - 38 x 300 132 M	4 11,1
133	53	1,12	MR 2I 80 - 28 x 250 132 M *	4 10,6	
133	53	1,06	MR 2I 80 - 38 x 300 132 M	4 10,6	
133	53	1,5	MR 2I 81 - 28 x 250 132 M *	4 10,6	
133	53	1,25	MR 2I 81 - 38 x 300 132 M	4 10,6	
140	50	2,36	MR 2I 100 - 38 x 300 132 M	4 10	
140	50	3,15	MR 2I 101 - 38 x 300 132 M	4 10	
149	47,2	1,18	MR 2I 80 - 38 x 300 132 M	4 9,41	
149	47,2	1,5	MR 2I 81 - 38 x 300 132 M	4 9,41	
150	46,9	1,25	MR 2I 80 - 28 x 250 132 M *	4 9,36	
150	46,9	1,7	MR 2I 81 - 28 x 250 132 M *	4 9,36	
153	45,8	2,65	MR 2I 100 - 38 x 300 132 M	4 9,13	
165	42,4	1,4	MR 2I 80 - 38 x 300 132 M	4 8,46	
165	42,4	1,8	MR 2I 81 - 38 x 300 132 M	4 8,46	
168	41,9	2,8	MR 2I 100 - 38 x 300 132 M	4 8,35	
175	40,1	0,95	MR 2I 64 - 28 x 250 132 M *	4 8	
187	37,6	1,6	MR 2I 80 - 38 x 300 132 M	4 7,5	
187	37,6	2,12	MR 2I 81 - 38 x 300 132 M	4 7,5	
194	36,3	1,06	MR 2I 64 - 28 x 250 132 M *	4 7,23	
194	36,2	3,35	MR 2I 100 - 38 x 300 132 M	4 7,22	
196	35,8	1,7	MR 2I 80 - 28 x 250 132 M *	4 7,13	
196	35,8	2,24	MR 2I 81 - 28 x 250 132 M *	4 7,13	

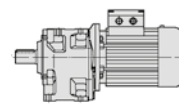
P_1 kW	n_2 min ⁻¹	M_2 daN m	f_s	Riduttore - Motore Gear reducer - Motor	i	
1)				2)		
7,5	213	32,9	1,18	MR 2I 64 - 28 x 250 132 M *	4 6,57	
	220	31,9	1,8	MR 2I 80 - 38 x 300 132 M	4 6,36	
	220	31,9	2,5	MR 2I 81 - 38 x 300 132 M	4 6,36	
	245	28,6	2	MR 2I 80 - 38 x 300 132 M	4 5,71	
	245	28,6	2,5	MR 2I 81 - 38 x 300 132 M	4 5,71	
	249	28,2	1,32	MR 2I 64 - 28 x 250 132 M *	4 5,63	
	277	25,4	1,32	MR 2I 64 - 28 x 250 132 M *	4 5,06	
	282	24,9	2,36	MR 2I 80 - 38 x 300 132 M	4 4,96	
	282	24,9	2,5	MR 2I 81 - 38 x 300 132 M	4 4,96	
	350	20,1	1,32	MR 2I 64 - 28 x 250 132 M *	4 4	
	353	19,9	2,5	MR 2I 80 - 38 x 300 132 M	4 3,96	
	9,2	11,4	741	1,12	MR 3I 180 - 38 x 300 132 MB	4 123
		11,7	720	0,85	MR 3I 160 - 38 x 300 132 MB	4 119
		13,9	607	1,5	MR 3I 180 - 38 x 300 132 MB	4 101
		14	604	1,12	MR 3I 160 - 38 x 300 132 MB	4 100
16,6		507	1,8	MR 3I 180 - 38 x 300 132 MB	4 84,2	
16,7		505	1,4	MR 3I 160 - 38 x 300 132 MB	4 83,8	
18,7		451	0,95	MR 3I 140 - 38 x 300 132 MB	4 74,8	
21,2		397	2,5	MR 3I 180 - 38 x 300 132 MB	4 65,9	
21,3		395	1,7	MR 3I 160 - 38 x 300 132 MB	4 65,6	
22,9		368	1,32	MR 3I 140 - 38 x 300 132 MB	4 61	
23,4		361	0,95	MR 3I 126 - 38 x 300 132 MB	4 59,9	
24,4		346	2	MR 3I 160 - 38 x 300 132 MB	4 57,4	
24,5		344	2,8	MR 3I 180 - 38 x 300 132 MB	4 57,1	
25,3		334	1,4	MR 3I 140 - 38 x 300 132 MB	4 55,4	
25,5		330	0,95	MR 3I 126 - 38 x 300 132 MB	4 54,8	
27,9		302	1,6	MR 3I 140 - 38 x 300 132 MB	4 50,2	
28,2		300	2,36	MR 3I 160 - 38 x 300 132 MB	4 49,7	
28,4		297	0,9	MR 3I 125 - 38 x 300 132 MB	4 49,3	
28,4		297	1,12	MR 3I 126 - 38 x 300 132 MB	4 49,3	
28,8		293	3,15	MR 3I 180 - 38 x 300 132 MB	4 48,7	
31,2		270	1,8	MR 3I 140 - 38 x 300 132 MB	4 44,9	
31,4		268	1	MR 3I 125 - 38 x 300 132 MB	4 44,5	
31,4		268	1,32	MR 3I 126 - 38 x 300 132 MB	4 44,5	
32,5		260	2,65	MR 3I 160 - 38 x 300 132 MB	4 43,1	
34,3		246	1,9	MR 3I 140 - 38 x 300 132 MB	4 40,9	
34,6		244	1,06	MR 3I 125 - 38 x 300 132 MB	4 40,5	
34,6		244	1,4	MR 3I 126 - 38 x 300 132 MB	4 40,5	
37,1		227	0,8	MR 3I 101 - 38 x 300 132 MB	4 37,7	
37,1		227	3	MR 3I 160 - 38 x 300 132 MB	4 37,7	
37,3		226	2	MR 3I 140 - 38 x 300 132 MB	4 37,6	
37,6		224	1,12	MR 3I 125 - 38 x 300 132 MB	4 37,2	
37,6		224	1,4	MR 3I 126 - 38 x 300 132 MB	4 37,2	
40,6		208	0,85	MR 3I 101 - 38 x 300 132 MB	4 34,5	
41,1		205	2,24	MR 3I 140 - 38 x 300 132 MB	4 34	
41,9		201	1,25	MR 3I 125 - 38 x 300 132 MB	4 33,4	
41,9		201	1,7	MR 3I 126 - 38 x 300 132 MB	4 33,4	
46		183	2,65	MR 3I 140 - 38 x 300 132 MB	4 30,4	
46,4		182	1,4	MR 3I 125 - 38 x 300 132 MB	4 30,2	
46,4		182	1,9	MR 3I 126 - 38 x 300 132 MB	4 30,2	
47		180	1	MR 3I 101 - 38 x 300 132 MB	4 29,8	
51		165	1,5	MR 3I 125 - 38 x 300 132 MB	4 27,4	
51		165	2,12	MR 3I 126 - 38 x 300 132 MB	4 27,4	
53,7		157	3,15	MR 3I 140 - 38 x 300 132 MB	4 26,1	
56,1		150	0,85	MR 3I 100 - 38 x 300 132 MB	4 25	
56,1		150	1,12	MR 3I 101 - 38 x 300 132 MB	4 25	
57,7	149	1,4	MR 2I 125 - 38 x 300 132 MB	4 24,3		
59,6	141	1,8	MR 3I 125 - 38 x 300 132 MB	4 23,5		
59,6	141	2,36	MR 3I 126 - 38 x 300 132 MB	4 23,5		
61,6	137	0,9	MR 3I 100 - 38 x 300 132 MB	4 22,7		
61,6	137	1,25	MR 3I 101 - 38 x 300 132 MB	4 22,7		
66,3	127	2	MR 3I 125 - 38 x 300 132 MB	4 21,1		
66,3	127	2,65	MR 3I 126 - 38 x 300 132 MB	4 21,1		
67,4	125	1	MR 3I 100 - 38 x 300 132 MB	4 20,8		
67,4	125	1,32	MR 3I 101 - 38 x 300 132 MB	4 20,8		
73,7	117	1,9	MR 2I 125 - 38 x 300 132 MB	4 19		
73,7	117	2,36	MR 2I 126 - 38 x 300 132 MB	4 19		
77,9	108	1,18	MR 3I 100 - 38 x 300 132 MB	4 18		

Motor (cat. TX) com valor de eficiência não conforme à classe IE3 (IEC 60034-30); a potência nominal e os dados de placa se referem ao serviço intermitente S3 70%.

1) Potências para serviço contínuo S1; para serviço S2 ... S10 é possível **augmentá-las** (ver cap. 2b); proporcionalmente P_2 e M_2 aumentam e f_s diminui.

2) Para a designação completa para o pedido ver o cap. 3.

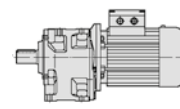
* Forma construtiva **B5R** (ver a tabela do cap. 2b).



P_1 kW	n_2 min ⁻¹	M_2 daN m	f_s	Riduttore - Motore Gear reducer - Motor	i	P_1 kW	n_2 min ⁻¹	M_2 daN m	f_s	Riduttore - Motore Gear reducer - Motor	i			
1)				2)		1)				2)				
9,2	77,9	108	1,6	MR 3I 101 - 38 x 300	132 MB 4	18	11	382	2,5	MR 3I 180 - 42 x 350	160 M 4	53,1		
	82,7	104	2,24	MR 2I 125 - 38 x 300	132 MB 4	16,9		26,5	380	1,8	MR 3I 160 - 42 x 350	160 M 4	52,8	
	82,7	104	2,8	MR 2I 126 - 38 x 300	132 MB 4	16,9		26,5	380	2,5	MR 3I 180 - 38 x 300	132 MC 4	52,7	
	86,1	98	1,32	MR 3I 100 - 38 x 300	132 MB 4	16,3		27,9	362	1,32	MR 3I 140 - 38 x 300	132 MC 4	50,2	
	86,1	98	1,7	MR 3I 101 - 38 x 300	132 MB 4	16,3		27,9	362	1,32	MR 3I 140 - 42 x 350	160 M 4	50,2	
	92,1	93	2,65	MR 2I 125 - 38 x 300	132 MB 4	15,2		28,2	358	2	MR 3I 160 - 38 x 300	132 MC 4	49,7	
	93,5	92	1,12	MR 2I 100 - 38 x 300	132 MB 4	15		28,4	355	0,95	MR 3I 126 - 38 x 300	132 MC 4	49,3	
	99	87	2,65	MR 2I 125 - 38 x 300	132 MB 4	14,1		28,4	355	0,95	MR 3I 126 - 42 x 350	160 M 4	49,3	
	110	78	3,15	MR 2I 125 - 38 x 300	132 MB 4	12,7		28,8	351	2,65	MR 3I 180 - 38 x 300	132 MC 4	48,7	
	114	76	1,5	MR 2I 100 - 38 x 300	132 MB 4	12,3		30,3	333	2,12	MR 3I 160 - 42 x 350	160 M 4	46,2	
	114	76	1,8	MR 2I 101 - 38 x 300	132 MB 4	12,3		30,4	331	2,8	MR 3I 180 - 42 x 350	160 M 4	46	
	122	71	3,35	MR 2I 125 - 38 x 300	132 MB 4	11,5		31,2	323	1,5	MR 3I 140 - 38 x 300	132 MC 4	44,9	
	126	68	1,7	MR 2I 100 - 38 x 300	132 MB 4	11,1		31,4	321	0,8	MR 3I 125 - 38 x 300	132 MC 4	44,5	
	126	68	2,12	MR 2I 101 - 38 x 300	132 MB 4	11,1		31,4	321	1,12	MR 3I 126 - 38 x 300	132 MC 4	44,5	
	133	65	0,85	MR 2I 80 - 38 x 300	132 MB 4	10,6		32,3	312	1,4	MR 3I 140 - 42 x 350	160 M 4	43,4	
	133	65	1,06	MR 2I 81 - 38 x 300	132 MB 4	10,6		32,5	311	2,12	MR 3I 160 - 38 x 300	132 MC 4	43,1	
	140	62	1,9	MR 2I 100 - 38 x 300	132 MB 4	10		32,6	309	0,8	MR 3I 125 - 42 x 350	160 M 4	42,9	
	140	62	2,5	MR 2I 101 - 38 x 300	132 MB 4	10		32,6	309	1	MR 3I 126 - 42 x 350	160 M 4	42,9	
	149	58	1	MR 2I 80 - 38 x 300	132 MB 4	9,41		34,3	294	1,6	MR 3I 140 - 38 x 300	132 MC 4	40,9	
	149	58	1,25	MR 2I 81 - 38 x 300	132 MB 4	9,41		34,6	291	0,9	MR 3I 125 - 38 x 300	132 MC 4	40,5	
	153	56	2,12	MR 2I 100 - 38 x 300	132 MB 4	9,13		34,6	291	1,18	MR 3I 126 - 38 x 300	132 MC 4	40,5	
	153	56	2,8	MR 2I 101 - 38 x 300	132 MB 4	9,13		35	288	2,5	MR 3I 160 - 42 x 350	160 M 4	40	
	165	52	1,12	MR 2I 80 - 38 x 300	132 MB 4	8,46		35,6	283	1,7	MR 3I 140 - 42 x 350	160 M 4	39,3	
	165	52	1,5	MR 2I 81 - 38 x 300	132 MB 4	8,46		36,3	278	0,95	MR 3I 125 - 42 x 350	160 M 4	38,5	
	168	51	2,36	MR 2I 100 - 38 x 300	132 MB 4	8,35		36,3	278	1,18	MR 3I 126 - 42 x 350	160 M 4	38,5	
	168	51	3,15	MR 2I 101 - 38 x 300	132 MB 4	8,35		37,1	272	2,5	MR 3I 160 - 38 x 300	132 MC 4	37,7	
	187	46,1	1,25	MR 2I 80 - 38 x 300	132 MB 4	7,5		37,3	271	1,6	MR 3I 140 - 38 x 300	132 MC 4	37,6	
	187	46,1	1,7	MR 2I 81 - 38 x 300	132 MB 4	7,5		37,6	268	0,95	MR 3I 125 - 38 x 300	132 MC 4	37,2	
	194	44,4	2,65	MR 2I 100 - 38 x 300	132 MB 4	7,22		37,6	268	1,18	MR 3I 126 - 38 x 300	132 MC 4	37,2	
	214	40,2	3	MR 2I 100 - 38 x 300	132 MB 4	6,53		39,9	253	1,9	MR 3I 140 - 42 x 350	160 M 4	35,1	
	220	39,1	1,5	MR 2I 80 - 38 x 300	132 MB 4	6,36		40,2	251	1	MR 3I 125 - 42 x 350	160 M 4	34,8	
	220	39,1	2	MR 2I 81 - 38 x 300	132 MB 4	6,36		40,2	251	1,4	MR 3I 126 - 42 x 350	160 M 4	34,8	
	245	35,1	1,7	MR 2I 80 - 38 x 300	132 MB 4	5,71		40,3	250	2,65	MR 3I 160 - 42 x 350	160 M 4	34,7	
	245	35,1	2,12	MR 2I 81 - 38 x 300	132 MB 4	5,71		41,1	245	1,9	MR 3I 140 - 38 x 300	132 MC 4	34	
	282	30,5	1,9	MR 2I 80 - 38 x 300	132 MB 4	4,96		41,9	241	1,06	MR 3I 125 - 38 x 300	132 MC 4	33,4	
	282	30,5	2,12	MR 2I 81 - 38 x 300	132 MB 4	4,96		41,9	241	1,4	MR 3I 126 - 38 x 300	132 MC 4	33,4	
	353	24,4	2	MR 2I 80 - 38 x 300	132 MB 4	3,96		42,8	235	3	MR 3I 160 - 38 x 300	132 MC 4	32,7	
	353	24,4	2,12	MR 2I 81 - 38 x 300	132 MB 4	3,96		43,8	230	2	MR 3I 140 - 42 x 350	160 M 4	32	
	11	10,7	943	1	MR 3I 180 - 42 x 350	160 L 6		84,2	44,2	228	1,5	MR 3I 126 - 42 x 350	160 M 4	31,7
		11,4	886	0,95	MR 3I 180 - 38 x 300	132 MC 4		123	46	219	2,24	MR 3I 140 - 38 x 300	132 MC 4	30,4
		13,3	756	0,9	MR 3I 160 - 42 x 350	160 L 6		67,4	46,1	219	3,15	MR 3I 160 - 42 x 350	160 M 4	30,4
		13,6	740	1,12	MR 3I 180 - 42 x 350	160 M 4		103	46,4	217	1,18	MR 3I 125 - 38 x 300	132 MC 4	30,2
		13,9	726	1,32	MR 3I 180 - 38 x 300	132 MC 4		101	46,4	217	1,6	MR 3I 126 - 38 x 300	132 MC 4	30,2
		14	722	0,95	MR 3I 160 - 38 x 300	132 MC 4		100	47	215	0,8	MR 3I 101 - 38 x 300	132 MC 4	29,8
		16,6	606	1,5	MR 3I 180 - 38 x 300	132 MC 4		84,2	47,6	212	2,12	MR 3I 140 - 42 x 350	160 M 4	29,4
		16,6	606	1,5	MR 3I 180 - 42 x 350	160 M 4		84,2	48,1	210	1,18	MR 3I 125 - 42 x 350	160 M 4	29,1
		16,7	603	1,12	MR 3I 160 - 38 x 300	132 MC 4		83,8	48,1	210	1,5	MR 3I 126 - 42 x 350	160 M 4	29,1
16,7		603	1,12	MR 3I 160 - 42 x 350	160 M 4	83,8	51	198	1,32	MR 3I 125 - 38 x 300	132 MC 4	27,4		
17,9		563	0,85	MR 3I 140 - 42 x 350	160 L 6	50,2	51	198	1,7	MR 3I 126 - 38 x 300	132 MC 4	27,4		
20,7		488	1,9	MR 3I 180 - 42 x 350	160 M 4	67,8	51,9	198	3,15	MR 2I 160 - 42 x 350	160 L 6	17,3		
20,8		486	0,95	MR 3I 140 - 42 x 350	160 L 6	43,4	52,6	192	2,36	MR 3I 140 - 42 x 350	160 M 4	26,6		
20,8		486	1,4	MR 3I 160 - 42 x 350	160 M 4	67,4	53,6	188	1,32	MR 3I 125 - 42 x 350	160 M 4	26,1		
21,2		475	2	MR 3I 180 - 38 x 300	132 MC 4	65,9	53,6	188	1,7	MR 3I 126 - 42 x 350	160 M 4	26,1		
21,3		473	1,5	MR 3I 160 - 38 x 300	132 MC 4	65,6	53,7	188	2,65	MR 3I 140 - 38 x 300	132 MC 4	26,1		
22,5		449	1,6	MR 3I 160 - 42 x 350	160 L 6	40	56,1	180	0,9	MR 3I 101 - 38 x 300	132 MC 4	25		
22,9		440	1,06	MR 3I 140 - 38 x 300	132 MC 4	61	56,1	180	0,9	MR 3I 101 - 38 x 300	132 MC 4	25		
22,9		440	1,06	MR 3I 140 - 42 x 350	160 M 4	61	57,7	178	1,18	MR 2I 125 - 38 x 300	132 MC 4	24,3		
23,3		432	0,8	MR 3I 126 - 42 x 350	160 L 6	38,5	58,8	171	2,8	MR 3I 140 - 42 x 350	160 M 4	23,8		
23,4		431	0,8	MR 3I 126 - 38 x 300	132 MC 4	59,9	59,3	170	1,5	MR 3I 125 - 42 x 350	160 M 4	23,6		
23,5		430	2,12	MR 3I 180 - 42 x 350	160 M 4	59,6	59,3	170	2	MR 3I 126 - 42 x 350	160 M 4	23,6		
24,3		414	1,6	MR 3I 160 - 42 x 350	160 M 4	57,5	59,4	170	2,65	MR 3I 140 - 38 x 300	132 MC 4	23,6		
24,4		413	1,7	MR 3I 160 - 38 x 300	132 MC 4	57,4	59,6	169	1,5	MR 3I 125 - 38 x 300	132 MC 4	23,5		
24,5		412	2,36	MR 3I 180 - 38 x 300	132 MC 4	57,1	59,6	169	2	MR 3I 126 - 38 x 300	132 MC 4	23,5		
25,3		399	1,12	MR 3I 140 - 38 x 300	132 MC 4	55,4	61,6	164	1,06	MR 3I 101 - 38 x 300	132 MC 4	22,7		
25,3		399	1,12	MR 3I 140 - 42 x 350	160 M 4	55,4	65,2	155	1,6	MR 3I 125 - 42 x 350	160 M 4	21,5		
25,5		395	0,8	MR 3I 126 - 38 x 300	132 MC 4	54,8	65,2	155	2,24	MR 3I 126 - 42 x 350	160 M 4	21,5		
25,6		393	1,25	MR 3I 140 - 42 x 350	160 L 6	35,1	66,3	152	1,7	MR 3I 125 - 38 x 300	132 MC 4	21,1		
25,8		390	0,9	MR 3I 126 - 42 x 350	160 L 6	34,8	66,3	152	2,24	MR 3I 126 - 38 x 300	132 MC 4	21,1		
							67,4	150	0,85	MR 3I 100 - 38 x 300	132 MC 4	20,8		
							67,4	150	1,12	MR 3I 101 - 38 x 300	132 MC 4	20,8		
							68,6	147	3,15	MR 3I 140 - 42 x 350	160 M 4	20,4		
							69,1	149	1,4	MR 2I 125 - 42 x 350	160 M 4	20,3		

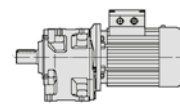
Motor (cat. TX) com valor de eficiência não conforme à classe IE3 (IEC 60034-30); a potência nominal e os dados de placa se referem ao serviço intermitente S3 70%.

- 1) Potências para serviço contínuo S1; para serviço S2... S10 é possível **augmentá-las** (ver cap. 2b); proporcionalmente P_2 e M_2 aumentam e f_s diminui.
- 2) Para a designação completa para o pedido ver o cap. 3.



P_1 kW	n_2 min ⁻¹	M_2 daN m	f_s	Riduttore - Motore Gear reducer - Motor	i	P_1 kW	n_2 min ⁻¹	M_2 daN m	f_s	Riduttore - Motore Gear reducer - Motor	i
1)				2)		1)				2)	
15	75,9	181	2,36	MR 3I 140 - 42 x 350 160 L	4	18,5	46,3	366	2,65	MR 3I 180 - 48 x 350 180 M	4
	76,2	180	1,4	MR 3I 125 - 42 x 350 160 L	4		47,6	356	1,25	MR 3I 140 - 48 x 350 180 M	4
	76,2	180	1,9	MR 3I 126 - 42 x 350 160 L	4		48,1	353	0,85	MR 3I 126 - 48 x 350 180 M	4
	78,3	179	2,36	MR 2I 140 - 48 x 350 180 L	6		51,3	331	3	MR 3I 180 - 48 x 350 180 M	4
	79,1	178	1,32	MR 2I 125 - 48 x 350 180 L	6		52,6	323	1,4	MR 3I 140 - 48 x 350 180 M	4
	79,1	178	1,7	MR 2I 126 - 48 x 350 180 L	6		53,2	319	2,12	MR 3I 160 - 48 x 350 180 M	4
	80,8	174	3,35	MR 2I 160 - 42 x 350 160 L	4		53,6	317	0,8	MR 3I 125 - 48 x 350 180 M	4
	84,7	162	1,6	MR 3I 125 - 42 x 350 160 L	4		53,6	317	1,06	MR 3I 126 - 48 x 350 180 M	4
	84,7	162	2,12	MR 3I 126 - 42 x 350 160 L	4		58,8	288	1,7	MR 3I 140 - 48 x 350 180 M	4
	88	159	2	MR 2I 126 - 48 x 350 180 L	6		59,3	286	0,9	MR 3I 125 - 48 x 350 180 M	4
	88,2	159	1,4	MR 2I 125 - 42 x 350 160 L	4		59,3	286	1,18	MR 3I 126 - 48 x 350 180 M	4
	88,2	159	1,7	MR 2I 126 - 42 x 350 160 L	4		59,3	286	2,36	MR 3I 160 - 48 x 350 180 M	4
	88,2	159	2,5	MR 2I 140 - 42 x 350 160 L	4		65,2	260	0,95	MR 3I 125 - 48 x 350 180 M	4
	98	143	3	MR 2I 140 - 42 x 350 160 L	4		65,2	260	1,32	MR 3I 126 - 48 x 350 180 M	4
	99	142	1,7	MR 2I 125 - 42 x 350 160 L	4		68,2	249	2,8	MR 3I 160 - 48 x 350 180 M	4
	99	142	2,12	MR 2I 126 - 42 x 350 160 L	4		68,6	247	1,9	MR 3I 140 - 48 x 350 180 M	4
	110	127	1,9	MR 2I 125 - 42 x 350 160 L	4		73,9	234	2,36	MR 2I 160 - 48 x 350 180 M	4
	110	127	2,5	MR 2I 126 - 42 x 350 160 L	4		75,9	223	2	MR 3I 140 - 48 x 350 180 M	4
	114	123	0,9	MR 2I 100 - 42 x 350 160 L	4		76,2	223	1,12	MR 3I 125 - 48 x 350 180 M	4
	114	123	1,12	MR 2I 101 - 42 x 350 160 L	4		76,2	223	1,5	MR 3I 126 - 48 x 350 180 M	4
	123	114	2	MR 2I 125 - 42 x 350 160 L	4		80,8	214	2,8	MR 2I 160 - 48 x 350 180 M	4
	123	114	2,5	MR 2I 126 - 42 x 350 160 L	4		84,7	200	1,25	MR 3I 125 - 48 x 350 180 M	4
	126	111	1,06	MR 2I 100 - 42 x 350 160 L	4		84,7	200	1,7	MR 3I 126 - 48 x 350 180 M	4
	126	111	1,32	MR 2I 101 - 42 x 350 160 L	4		85,8	202	1	MR 2I 125 - 48 x 350 180 M	4
	137	103	2,36	MR 2I 125 - 42 x 350 160 L	4		88	197	3,15	MR 2I 160 - 48 x 350 180 M	4
	137	103	3	MR 2I 126 - 42 x 350 160 L	4		100	173	2,36	MR 2I 140 - 55 x 400 200 LR	6
	140	101	1,18	MR 2I 100 - 42 x 350 160 L	4		101	171	1,4	MR 2I 125 - 55 x 400 200 LR	6
	140	101	1,5	MR 2I 101 - 42 x 350 160 L	4		101	171	1,7	MR 2I 126 - 55 x 400 200 LR	6
	152	93	2,5	MR 2I 125 - 42 x 350 160 L	4		101	172	3,75	MR 2I 160 - 48 x 350 180 M	4
	162	87	1,32	MR 2I 100 - 42 x 350 160 L	4		110	158	1,4	MR 2I 125 - 48 x 350 180 M	4
	162	87	1,6	MR 2I 101 - 42 x 350 160 L	4		110	158	1,7	MR 2I 126 - 48 x 350 180 M	4
	167	84	2,8	MR 2I 125 - 42 x 350 160 L	4		110	158	2,5	MR 2I 140 - 48 x 350 180 M	4
	178	79	1,5	MR 2I 100 - 42 x 350 160 L	4		122	142	3	MR 2I 140 - 48 x 350 180 M	4
	178	79	1,9	MR 2I 101 - 42 x 350 160 L	4		123	141	1,6	MR 2I 125 - 48 x 350 180 M	4
	195	72	3,35	MR 2I 125 - 42 x 350 160 L	4		123	141	2,12	MR 2I 126 - 48 x 350 180 M	4
	196	72	1,6	MR 2I 100 - 42 x 350 160 L	4		137	126	1,9	MR 2I 125 - 48 x 350 180 M	4
	196	72	2,24	MR 2I 101 - 42 x 350 160 L	4		137	126	2,5	MR 2I 126 - 48 x 350 180 M	4
	214	66	1,8	MR 2I 100 - 42 x 350 160 L	4		145	119	0,9	MR 2I 100 - 48 x 350 180 M	4
	214	66	2,36	MR 2I 101 - 42 x 350 160 L	4		145	119	1,12	MR 2I 101 - 48 x 350 180 M	4
	217	65	3,75	MR 2I 125 - 42 x 350 160 L	4		152	114	2,12	MR 2I 125 - 48 x 350 180 M	4
	248	57	2,12	MR 2I 100 - 42 x 350 160 L	4		152	114	2,8	MR 2I 126 - 48 x 350 180 M	4
	248	57	2,65	MR 2I 101 - 42 x 350 160 L	4		162	107	1,06	MR 2I 100 - 48 x 350 180 M	4
274	51	2,24	MR 2I 100 - 42 x 350 160 L	4	162	107	1,32	MR 2I 101 - 48 x 350 180 M	4		
274	51	2,65	MR 2I 101 - 42 x 350 160 L	4	167	104	2,24	MR 2I 125 - 48 x 350 180 M	4		
342	41,1	2,36	MR 2I 100 - 42 x 350 160 L	4	167	104	3	MR 2I 126 - 48 x 350 180 M	4		
18,5	20,7	821	1,12	MR 3I 180 - 48 x 350 180 M	4	178	97	1,18	MR 2I 100 - 48 x 350 180 M	4	
	20,8	817	0,85	MR 3I 160 - 48 x 350 180 M	4	178	97	1,6	MR 2I 101 - 48 x 350 180 M	4	
	23,5	722	1,25	MR 3I 180 - 48 x 350 180 M	4	195	89	2,65	MR 2I 125 - 48 x 350 180 M	4	
	24,3	697	0,9	MR 3I 160 - 48 x 350 180 M	4	196	88	1,32	MR 2I 100 - 48 x 350 180 M	4	
	24,9	681	1,06	MR 3I 160 - 55 x 400 200 LR	6	196	88	1,8	MR 2I 101 - 48 x 350 180 M	4	
	26,4	643	1,5	MR 3I 180 - 48 x 350 180 M	4	214	81	1,4	MR 2I 100 - 48 x 350 180 M	4	
	26,5	640	1,06	MR 3I 160 - 48 x 350 180 M	4	214	81	2	MR 2I 101 - 48 x 350 180 M	4	
	28,7	590	1,18	MR 3I 160 - 55 x 400 200 LR	6	217	80	3	MR 2I 125 - 48 x 350 180 M	4	
	30,3	560	1,25	MR 3I 160 - 48 x 350 180 M	4	248	70	1,7	MR 2I 100 - 48 x 350 180 M	4	
	30,4	557	1,7	MR 3I 180 - 48 x 350 180 M	4	248	70	2,12	MR 2I 101 - 48 x 350 180 M	4	
	32,3	525	0,85	MR 3I 140 - 48 x 350 180 M	4	274	63	1,9	MR 2I 100 - 48 x 350 180 M	4	
	33	514	1,9	MR 3I 180 - 48 x 350 180 M	4	274	63	2,12	MR 2I 101 - 48 x 350 180 M	4	
	35	485	1,4	MR 3I 160 - 48 x 350 180 M	4	342	51	1,9	MR 2I 100 - 48 x 350 180 M	4	
	35,6	476	1	MR 3I 140 - 48 x 350 180 M	4	342	51	2,12	MR 2I 101 - 48 x 350 180 M	4	
	35,7	475	1,9	MR 3I 180 - 48 x 350 180 M	4	22	19,3	1046	0,9	MR 3I 180 - 55 x 400 200 L	6
	39,9	425	1,12	MR 3I 140 - 48 x 350 180 M	4		20,7	976	0,95	MR 3I 180 - 48 x 350 180 L	4
	40,1	423	2,24	MR 3I 180 - 48 x 350 180 M	4		21,7	931	1,06	MR 3I 180 - 55 x 400 200 L	6
	40,2	422	0,8	MR 3I 126 - 48 x 350 180 M	4		23,5	859	1,06	MR 3I 180 - 48 x 350 180 L	4
	40,3	420	1,6	MR 3I 160 - 48 x 350 180 M	4		24,3	828	0,8	MR 3I 160 - 48 x 350 180 L	4
	43,8	388	1,18	MR 3I 140 - 48 x 350 180 M	4		24,9	810	0,9	MR 3I 160 - 55 x 400 200 L	6
	44,2	384	0,9	MR 3I 126 - 48 x 350 180 M	4		26,4	765	1,25	MR 3I 180 - 48 x 350 180 L	4
	46,1	368	1,9	MR 3I 160 - 48 x 350 180 M	4		26,5	761	0,9	MR 3I 160 - 48 x 350 180 L	4

1) Potências para serviço contínuo S1; para serviço S2... S10 é possível **augmentá-las** (ver cap. 2b); proporcionalmente P_2 e M_2 aumentam e f_s diminui.
 2) Para a designação completa para o pedido ver o cap. 3.



P_1 kW	n_2 min ⁻¹	M_2 daN m	f_s	Riduttore - Motore Gear reducer - Motor	i	
1)	2)					
37	51,3	661	1,4	MR 3I 180 - 60 x 450 225 S	4 27,3	
	51,5	658	1	MR 3I 160 - 60 x 450 225 S	4 27,2	
	58,9	576	1,18	MR 3I 160 - 60 x 450 225 S	4 23,8	
	59,2	573	1,7	MR 3I 180 - 60 x 450 225 S	4 23,7	
	65,6	517	1,8	MR 3I 180 - 60 x 450 225 S	4 21,4	
	68	499	1,32	MR 3I 160 - 60 x 450 225 S	4 20,6	
	75,2	451	1,9	MR 3I 180 - 60 x 450 225 S	4 18,6	
	75,7	448	1,5	MR 3I 160 - 60 x 450 225 S	4 18,5	
	87,2	389	1,7	MR 3I 160 - 60 x 450 225 S	4 16,1	
	106	325	2,36	MR 2I 180 - 60 x 450 225 S	4 13,1	
	110	316	1,7	MR 2I 160 - 60 x 450 225 S	4 12,8	
	116	299	2,8	MR 2I 180 - 60 x 450 225 S	4 12,1	
	120	289	2	MR 2I 160 - 60 x 450 225 S	4 11,7	
	130	266	3,15	MR 2I 180 - 60 x 450 225 S	4 10,8	
	131	265	2,36	MR 2I 160 - 60 x 450 225 S	4 10,7	
	*	140	247	1,5	MR 2I 140 - 60 x 450 225 S	4 10
	*	149	232	2,8	MR 2I 160 - 60 x 450 225 S	4 9,37
	*	150	231	3,15	MR 2I 180 - 60 x 450 225 S	4 9,33
	*	156	223	1,8	MR 2I 140 - 60 x 450 225 S	4 9
	*	172	202	2,12	MR 2I 140 - 60 x 450 225 S	4 8,15
*	172	201	3,15	MR 2I 160 - 60 x 450 225 S	4 8,12	
*	192	180	2,12	MR 2I 140 - 60 x 450 225 S	4 7,29	
*	224	155	2,12	MR 2I 140 - 60 x 450 225 S	4 6,25	
*	248	140	2,12	MR 2I 140 - 60 x 450 225 S	4 5,65	
45	*	33,7	1224	0,8	MR 3I 180 - 60 x 450 225 M	4 41,5
	*	38,9	1061	0,9	MR 3I 180 - 60 x 450 225 M	4 36
	*	42,1	979	0,95	MR 3I 180 - 60 x 450 225 M	4 33,2
	*	45,7	904	0,95	MR 3I 180 - 60 x 450 225 M	4 30,7
	*	51,3	804	1,18	MR 3I 180 - 60 x 450 225 M	4 27,3
	*	51,5	800	0,8	MR 3I 160 - 60 x 450 225 M	4 27,2
	*	58,9	700	0,95	MR 3I 160 - 60 x 450 225 M	4 23,8
	*	59,2	697	1,4	MR 3I 180 - 60 x 450 225 M	4 23,7
	*	65,6	629	1,5	MR 3I 180 - 60 x 450 225 M	4 21,4
	*	68	607	1,12	MR 3I 160 - 60 x 450 225 M	4 20,6
	*	75,2	549	1,6	MR 3I 180 - 60 x 450 225 M	4 18,6
	*	75,7	545	1,25	MR 3I 160 - 60 x 450 225 M	4 18,5
	*	87,2	473	1,4	MR 3I 160 - 60 x 450 225 M	4 16,1
	*	106	396	2	MR 2I 180 - 60 x 450 225 M	4 13,1
	*	110	384	1,4	MR 2I 160 - 60 x 450 225 M	4 12,8
	*	116	364	2,24	MR 2I 180 - 60 x 450 225 M	4 12,1
	*	120	351	1,7	MR 2I 160 - 60 x 450 225 M	4 11,7
	*	130	324	2,65	MR 2I 180 - 60 x 450 225 M	4 10,8

P_1 kW	n_2 min ⁻¹	M_2 daN m	f_s	Riduttore - Motore Gear reducer - Motor	i		
1)	2)						
45	131	322	1,9	MR 2I 160 - 60 x 450 225 M	4 10,7		
	*	140	301	1,25	MR 2I 140 - 60 x 450 225 M	4 10	
	*	149	282	2,24	MR 2I 160 - 60 x 450 225 M	4 9,37	
	*	150	281	2,65	MR 2I 180 - 60 x 450 225 M	4 9,33	
	*	156	271	1,5	MR 2I 140 - 60 x 450 225 M	4 9	
	*	172	245	1,7	MR 2I 140 - 60 x 450 225 M	4 8,15	
	*	172	244	2,65	MR 2I 160 - 60 x 450 225 M	4 8,12	
	*	192	219	1,7	MR 2I 140 - 60 x 450 225 M	4 7,29	
	*	192	219	2,65	MR 2I 160 - 60 x 450 225 M	4 7,29	
	*	221	191	2,65	MR 2I 160 - 60 x 450 225 M	4 6,34	
	*	224	188	1,7	MR 2I 140 - 60 x 450 225 M	4 6,25	
	*	248	170	1,7	MR 2I 140 - 60 x 450 225 M	4 5,65	
	55	**	42,1	1197	0,8	MR 3I 180 - 60 x 450 250 M	* 4 33,2
		**	45,7	1105	0,8	MR 3I 180 - 60 x 450 250 M	* 4 30,7
		**	51,3	983	0,95	MR 3I 180 - 60 x 450 250 M	* 4 27,3
		**	59,2	852	1,12	MR 3I 180 - 60 x 450 250 M	* 4 23,7
**		65,6	769	1,25	MR 3I 180 - 60 x 450 250 M	* 4 21,4	
**		75,2	671	1,32	MR 3I 180 - 60 x 450 250 M	* 4 18,6	
*		106	483	1,6	MR 2I 180 - 65 x 550 250 M	4 13,1	
*		110	469	1,18	MR 2I 160 - 65 x 550 250 M	4 12,8	
*		116	445	1,9	MR 2I 180 - 65 x 550 250 M	4 12,1	
*		120	429	1,32	MR 2I 160 - 65 x 550 250 M	4 11,7	
*		130	396	2,12	MR 2I 180 - 65 x 550 250 M	4 10,8	
*		131	394	1,6	MR 2I 160 - 65 x 550 250 M	4 10,7	
*		149	345	1,9	MR 2I 160 - 65 x 550 250 M	4 9,37	
*		150	343	2,12	MR 2I 180 - 65 x 550 250 M	4 9,33	
*	166	310	2,12	MR 2I 180 - 65 x 550 250 M	4 8,43		
75	**	136	516	1,5	MR 2I 180 - 75 x 550 280 S	4 10,3	
	**	148	475	1,7	MR 2I 180 - 75 x 550 280 S	4 9,48	
	**	166	423	1,7	MR 2I 180 - 75 x 550 280 S	4 8,44	
	**	191	367	1,7	MR 2I 180 - 75 x 550 280 S	4 7,31	
	**	212	331	1,7	MR 2I 180 - 75 x 550 280 S	4 6,6	
	**	243	289	1,7	MR 2I 180 - 75 x 550 280 S	4 5,76	

1) Potências para serviço contínuo S1: para serviço S2 ... S10 é possível **umentá-las** (ver cap. 2b); proporcionalmente P_2 e M_2 aumentam e f_s diminui.

2) Para a designação completa para o pedido ver o cap. 3.

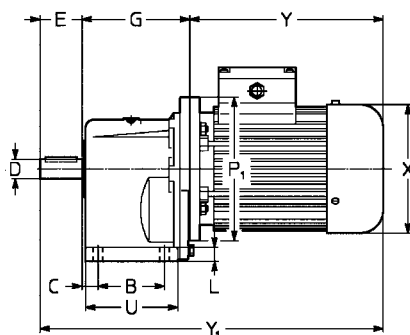
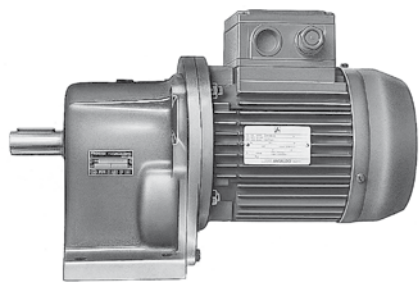
* Forma construtiva **B5R** (ver a tabela do cap. 2b).

* Para temperatura ambiente > 30 °C verificar a potência térmica (cap. 4).

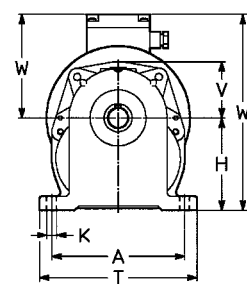
** Verificar a potência térmica (cap. 4).

página branca

Execuções, dimensões, formas construtivas e quantidade de lubrificante 3.8



MR 2I, 3I 32 ... 41

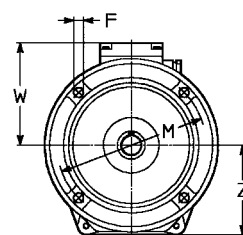
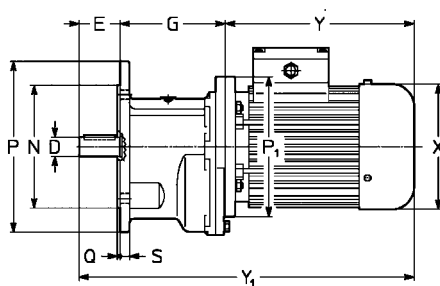
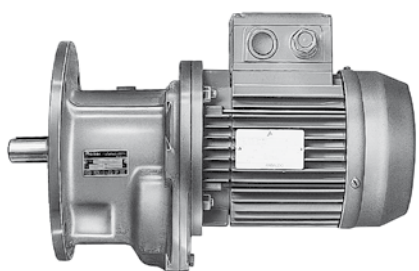


UTC 210

Execução¹⁾ normal

Forma construtiva B3, B6, B7, B8, V5, V6

PC1A



UTC 211

Execução¹⁾ normal

Forma construtiva B5, V1, V3

FC1A

Tamanho	A	B	C	D	E	F	G	H	K	L	M	N	P	Q	S	T	U	V	P ₁	X	Y	Y ₁	W	W ₁	Massa					
red. motor				∅		∅		h11	∅		∅	∅ h6	∅						∅	∅ ≈	≈	≈	≈		kg					
																									11) HB HBZ					
32	63	115	53	20	16	30	9,5	98-88 ⁵⁾	75	9,5	10	115	95	140	3	10	139	77	48	140	123	189	244	317	372	95	170	4	9	11
	71⁴⁾																		73	140	138	235	297	363	425	112	187	4	12	15
40	63	132	63	19	19	40	9,5	113	90	9,5	12	130	110	160	3,5	10	156	92	56	140	123	189	244	342	397	95	185	7	12	14
	71																		87	160	138	216	278	369	431	112	202	7	15	18
	80³⁾																		160	156	254	323	407	476	121	211	7	19	23	
41	63	132	63	34	24	36	9,5	128-113 ⁵⁾	90	9,5	12	130	110	160	3,5	10	156	92	56	140	123	189	244	353	408	95	185	7	12	14
	71																		87	160	138	216	278	380	442	112	202	7	15	18
	80³⁾																		160	156	254	323	418	487	121	211	7	19	23	

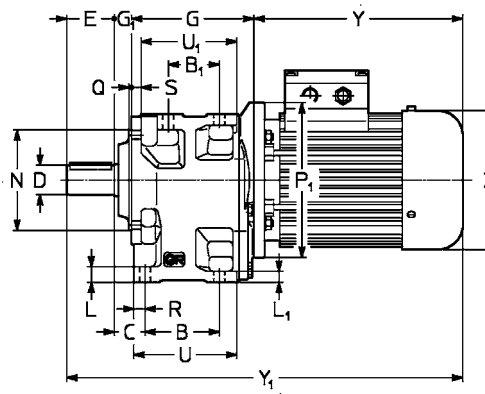
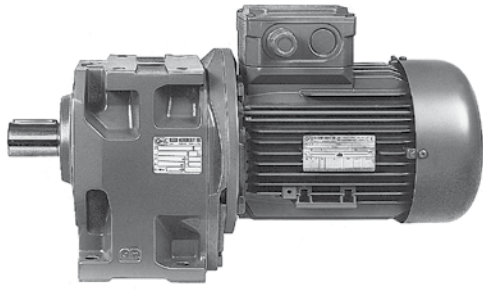
- 1) Para a execução própria do motor ver o cap. 3.
- 2) Valores válidos para motor autofrenante.
- 3) Forma construtiva **B5A** (ver o cap. 2b).
- 4) Forma construtiva **B5R** (ver o cap. 2b).
- 5) Cotas do batente da extremidade do eixo e do plano da flange.
- 6) Para o tam. 51 a cota **Y₁** é -8 mm.
- 7) Para o eixo do motor a cota **H** é -15 mm, **H₁** +15 mm.
- 8) Para o eixo do motor a cota **H** é -8 mm, **H₁** +8 mm.
- 9) Para o eixo do motor a cota **H** é -29 mm, **H₁** +29 mm.
- 10) Dois furos da flange do motor são reforçados (ver o cap. 2b).
- 11) Valores válidos para motorreductor sem motor.
- 12) **Motor autofrenante** cat. TX **não possível**.

Formas construtivas e quantidade de graxa [kg]

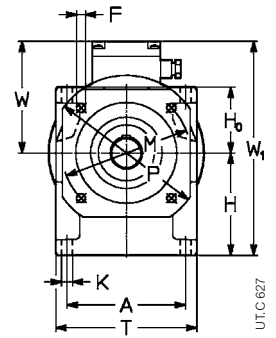
Execução	B3	B6	B7	B8	V5	V6	Tamanho	B3, B6 B7, B8	V5, V6
	PC1A								
FC1A							32 40,41	B5 0,1 0,19	V1, V3 0,18 0,35

UTC 217

Execuções, dimensões, formas construtivas e quantidade de lubrificante 3.8



MR 2I, 3I 50 ... 180



UTC 627

Execução¹⁾ normal

Forma construtiva B3, B6, B7, B8, V5, V6

UC2A

Tamanho	A	B	B ₁	C	D Ø	E	F Ø	G	G ₁	H h ₁₁	H ₀ h ₁₁	K Ø	L	L ₁	M Ø	N Ø h ₆	P Ø	Q Ø 0+2	R	S	T	U	U ₁	P ₁ Ø	X Ø	Y		Y ₁		W	W ₁	Massa		
																										HB	HBZ	HB	HBZ			TX	kg	kg
50 51	63 ⁽¹⁰⁾ 71 80 90 100 ^(11,12) 112 ⁽¹²⁾	124	76	52	30,5	24	9,5	128	16	106	71	11,5	17	12	130	110	160	13,5	10	148	110	100	140	123	189	244	383	438	95	201	12	17	19	
																									160	216	278	410	112	218	12	20	23	
																									200	156	233	302	427	121	227	12	24	28
																									200	176	287	366	481	141	247	12	31	37
																									200	194	337	—	531	—	151	257	12	38
63 64	71 80 90 100 112 132 ⁽¹⁾	153	96	66	36,5	32	11,5	158	19	132	85	14	20	14	165	130	200	16	12	182	136	124	160	138	216	278	451	513	112	244	20	28	31	
																									200	156	233	302	468	121	253	20	32	36
																									200	176	287	366	522	141	273	20	39	45
																									250	194	310	405	545	151	283	20	46	52
																									250	218	336	435	571	163	295	20	55	64
80 81	80 90 100 112 132	192	123	87	43	38	14	197	22	160	106	16	24	17	215	180	250	19	14	226	171	157	200	156	233	302	532	601	121	281	35	47	51	
																									200	176	287	366	586	141	301	35	54	60
																									250	194	310	405	609	151	311	35	61	67
																									250	218	336	435	635	163	323	35	70	79
																									300	257	445	553	747	194	354	35	104	116
100 101	90 100 112 132 160 180M	240	160	119	51,5	48	14	242	27	195	132	18	28,5	20	265	230	300	22,5	16	280	214	198	200	176	287	366	638	717	141	336	62	81	87	
																									250	194	310	405	661	151	346	62	88	94
																									250	218	336	435	687	163	358	62	97	106
																									300	257	445	553	796	194	389	62	131	143
																									350	315	540	630	907	240	435	62	185	222
125 126	100 112 132 160 180 200	297	200	151	59	60	18	297	30	236	160	22	35	25	300	250	350	26,5	19	345	264	245	250	194	310	405	742	837	151	396	110	136	142	
																									250	218	336	435	768	163	399	110	145	154
																									300	257	445	553	877	194	430	110	179	191
																									350	315	540	630	972	240	476	110	233	270
																									400	400	650	760	1084	310	546	110	345	393
140	100 112 132 160 180 200 225	297	218	169	59	80	18	315	30	250	160	22	35	25	300	250	350	26,5	19	345	282	263	250	194	310	405	785	880	151	410	123	149	155	
																									250	218	336	435	811	163	410	123	158	167
																									300	257	445	553	920	194	429	123	192	204
																									350	315	540	630	1015	240	475	123	246	283
																									400	400	650	760	1127	310	545	123	358	406
160	132 160 180 200 225 250	373	250	191	68,5	90	22	366	34	295	200	27	42	30	400	350	450	31,5	22	430	326	304	300	257	445	553	975	1083	194	495	195	264	276	
																									350	315	540	630	1070	240	527	195	318	355
																									350	360	590	725	1120	255	278	195	435	483
																									400	400	650	760	1180	310	597	195	430	478
																									450	450	680	—	1212	—	330	617	195	525
180	132 160 180 200 225 250 280	373	275	216	68,5	100	22	391	34	315	200	27	42	30	400	350	450	31,5	22	430	351	329	300	257	445	553	1035	1143	194	515	218	287	299	
																									350	315	540	630	1130	240	526	218	341	378
																									350	360	590	725	1180	278	564	218	458	506
																									400	400	650	760	1240	310	596	218	453	501
																									450	450	680	—	1272	—	330	616	218	548
550	485	736	—	1340	—	375	661	218	691	—																								
550	550	928	—	1532	—	405	691	218	900	—																								

Ver as notas da pág. 62

Formas construtivas e quantidade do óleo [l]

B3	B6	B7	B8	V5	V6	Tamanho	B3	B6, B7	B8, V6	V5
						50, 51	0,8	1,1	1,1	1,4
						63, 64	1,6	2,2	2,2	2,8
						80, 81	3,1	4,3	4,3	5,5
						100, 101	5,6	7,1	8	10
						125, 126	10,2	13,1	14,6	18,3
						140	11,6	14,8	16,6	21
						160	19,6	25	28	35
						180	23	29	32	40

UTC 629

Momentos de torção nominais do redutor final

M_{N2} [daN m] para $n_2 \leq 11,2 \text{ min}^{-1}$ ³⁾	η final	i final	Redutor final	+	Redutor o motorreductor inicial
33,5	0,94	30	MR 3I 63-19×160 - 30¹⁾	+	R 2I o MR 2I, 3I 40
45		30	MR 3I 64-19×160 - 30¹⁾	+	R 2I o MR 2I, 3I 40
67		32,8	MR 3I 80-19×160 - 32,8¹⁾	+	R 2I o MR 2I, 3I 40
90		49,8	MR 3I 81-19×160 - 49,8¹⁾	+	R 2I o MR 2I, 3I 40
132		32	MR 3I 100-24×200 - 32	+	R 2I, 3I o MR 2I, 3I 50²⁾
180		53,1	MR 3I 101-24×200 - 53,1	+	R 2I, 3I o MR 2I, 3I 50²⁾
265		34,1	MR 3I 125-28×250 - 34,1	+	R 2I, 3I o MR 2I, 3I 63²⁾
355		50,2	MR 3I 126-28×250 - 50,2	+	R 2I, 3I o MR 2I, 3I 63²⁾
500		55,7	MR 3I 140-28×250 - 55,7	+	R 2I, 3I o MR 2I, 3I 63²⁾
710		49,7	MR 3I 160-38×300 - 49,7	+	R 2I, 3I o MR 2I, 3I 80²⁾
1 000	57,1	MR 3I 180-38×300 - 57,1	+	R 2I, 3I o MR 2I, 3I 80²⁾	

Prestações e dimensões do motorreductor inicial: cap. 3.5 e 3.7.

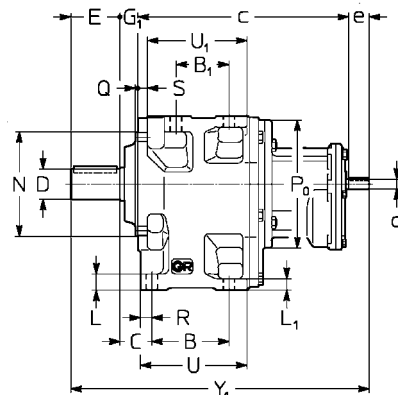
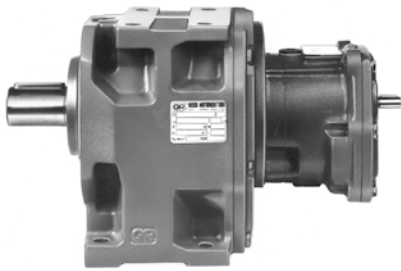
1) O motorreductor final tem uma flange de engate (cota P_0 cap. 12) de 160 mm.

2) Redutor em execução «Flange B5 sobredimensionada» (ver cap. 17); o tamanho 63 tem o eixo lento reduzido a 28 mm: «Flange B5 sobredimensionada - Ø 28».

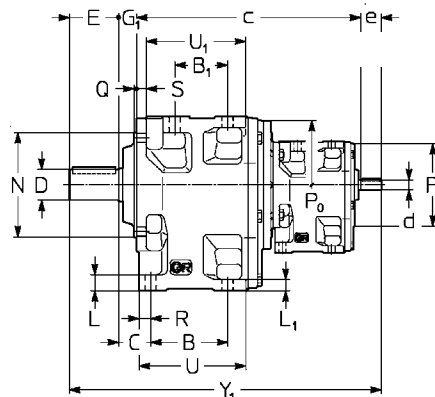
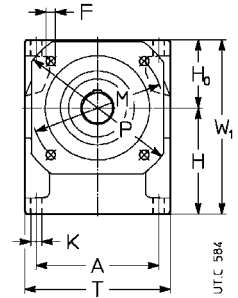
3) Desde que resulte sempre $\geq 0,8$, fs exigido pode ser reduzido de **1,06** para $n_2 = 2,8 \pm 0,71 \text{ min}^{-1}$, de **1,12** para $n_2 \leq 0,71 \text{ min}^{-1}$.

Dimensões dos grupos¹⁾

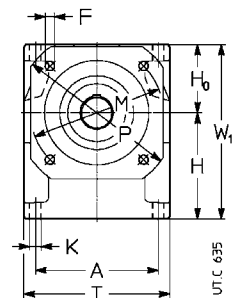
3.10



MR 3I 63 ... 81 + R 2I, 3I ...



MR 3I 100 ... 180 + R 2I, 3I ...



1) Para execução, forma construtiva e quantidade de lubrificante de cada redutor ver cap. 3.6 e 3.8.

Notas de pág. 65.

1) Para eixo rápido ou eixo do motor a cota H é -15 mm, H_0 +15 mm.

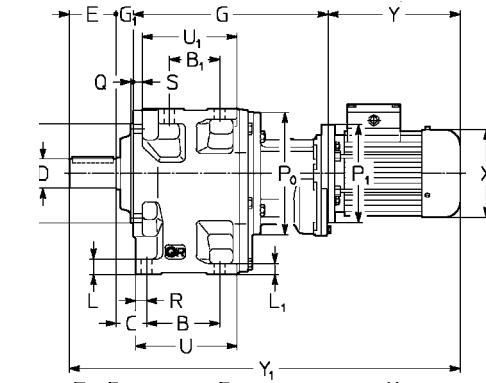
2) Para eixo rápido ou eixo motor a cota H é -8 mm, H_0 +8 mm.

3) Para eixo rápido ou eixo motor a cota H é -29 mm, H_0 +29 mm.

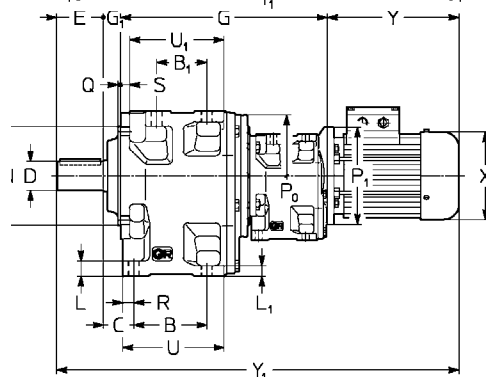
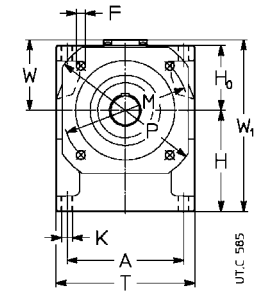
4) Valores válidos para motor autofrenante.

5) Valores válidos para motorreductor sem motor.

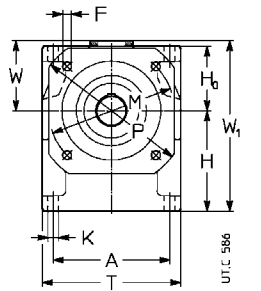
Tamanho redutor		A	B	C	c	D	E	d	Y ₁	d	Y ₁	d	Y ₁	F	G ₁	H	K	L	M	N	P	P ₀	P ₁	R	S	T	U	W ₁	Massa					
final	inicial						R2I				R3I																							
		B ₁						e h _N ≤ 12,5	e h _N ≥ 16	e h _N ≤ 80	e h _N ≥ 100			H ₀ h11	L ₁			Q ₀₊₂																
MR 3I 63	R 2I 40	153	96	36,5	280	32	58	11	380	11	380	—	—	—	—	11,5	19	132	14	20	165	130	200	160	—	16	12	182	136	217	27			
64		96	66			38		23		23							85		14			3,5						124						
MR 3I 80	R 2I 40	192	123	43	319	38	80	11	444	11	444	—	—	—	14	22	160	16	24	215	180	250	160	—	19	14	226	171	266	42				
81		87				48		23		23						106		17			4							157						
MR 3I 100	R 2I, 3I 50	240	160	51,5	396	48	82	14	535	14	535	11	528	11	528	14	27	195	18	28,5	265	230	300	200	140	22,5	16	280	214	327	74			
101		119				55		30		30						132		20			4							198						
MR 3I 125	R 2I, 3I 63	297	200	59	484	60	105	19	649	16	649	14	649	14	649	18	30	236	22	35	300	250	350	250	160	26,5	19	345	264	396	130			
126		151				70		40		40						160		160		25		5						245						
MR 3I 140	R 2I, 3I 63	297	218	59	502	80	130	11	692	16	692	14	692	14	692	18	30	250 ¹⁾	22	35	300	250	350	250	160	26,5	19	345	282	410	143			
140		169				110		23		30						160		160		25		5						263						
MR 3I 160	R 2I, 3I 80	373	250	68,5	596	90	130	11	800	19	800	19	800	16	790	22	34	295 ²⁾	27	42	400	350	450	300	200	31,5	22	430	326	495	230			
160		191				110		23		40						200		200		30		5						304						
MR 3I 180	R 2I, 3I 80	373	275	68,5	621	100	165	11	800	19	860	19	860	16	850	22	34	315 ³⁾	27	42	400	350	450	300	200	31,5	22	430	351	515	253			
180		216				123		40		40						200		200		30		5						329						



MR 3I 63 ... 81 + MR 2I, 3I ...



MR 3I 100 ... 180 + R 2I, 3I ...



Tamanho redutor		A	B	C	D	E	F	G	G ₁	H	K	L	M	N	P	R	S	T	U	P ₀	P ₁	X	Y	Y ₁	W	W ₁	Massa				
final	inicial										H ₀ h11	L ₁	h6		Q ₀₊₂																
		B ₅	B _i								H ₀ h11	L ₁			Q ₀₊₂																
MR 3I 63	MR 2I, 3I 40	153	96	36,5	32	58	11,5	271	19	132	14	20	165	130	200	16	12	182	136	160	140	123	189	244	537	592	95	227	27	32	34
64		96	66		(63) (64)					85		14			3,5				124	160	138	216	278	564	626	112	244	27	35	38	
MR 3I 80	MR 2I, 3I 40	192	123	43	38	80	14	310	22	160	16	24	215	180	250	19	14	226	171	160	140	123	189	244	601	656	95	266	42	47	49
81		87			(80) (81)					106		17			4				157	160	138	216	278	628	690	112	272	42	50	53	
MR 3I 100	MR 2I, 3I 50	240	160	51,5	48	82	14	386	27	195	18	28,5	265	230	300	22,5	16	280	214	200	140	123	189	244	684	739	95	327	74	79	81
101		119			(100) (101)					132		20			4				198	200	156	233	302	728	797	121	327	74	86	90	
MR 3I 125	MR 2I, 3I 63	297	200	59	60	105	18	474	30	236	22	35	300	250	350	26,5	19	345	264	250	160	138	216	278	825	887	112	396	130	138	141
126		151			(125) (126)					160		25			5				245	250	156	233	302	842	911	121	396	130	142	146	
MR 3I 140	MR 2I, 3I 63	297	218	59	80	130	18	492	30	250	22	35	300	250	350	26,5	19	345	282	250	160	138	216	278	868	930	112	410	143	151	154
140		169								160		25			5				263	250	156	233	302	885	954	121	410	143	155	159	
MR 3I 160	MR 2I, 3I 80	373	250	68,5	90	130	22	585	34	295	27	42	400	350	450	31,5	22	430	326	300	200	176	287	366	1036	1115	141	495	230	242	246
160		191								200		30			5				304	300	176	287	366	1036	1115	141	495	230	249	255	
MR 3I 180	MR 2I, 3I 80	373	275	68,5	100	165	22	610	37	315	27	42	400	350	450	31,5	22	430	351	300	200	156	233	302	1045	1114	121	515	253	269	
180		216								200		30			5				329	300	176	287	366	1099	1178	141	515	253	272	278	
								588													250	194	310	405	1122	1217	151	515	253	279	285
								613													300	257	445	553	1197	1305	194	515	253	288	297
																					250	218	336	435	1085	1184	163	515	253	322	334
																					300	257	445	553	1260	1368	194	515	253	322	334

Ver as notas da pág. 52.

Cargas radiais¹⁾ F_{r1} [daN] na extremidade do eixo rápido 3.11

Quando a ligação entre o motor e o redutor é feita com uma transmissão que gera cargas radiais na extremidade do eixo, é necessário verificar que estas cargas sejam menores ou iguais às indicadas na tabela.

Para os casos de transmissões mais comuns, a carga radial F_{r1} é dada pelas seguintes fórmulas:

$$F_{r1} = \frac{2865 \cdot P_1}{d \cdot n_1} \text{ [daN]} \quad \text{para transmissão mediante correia dentada}$$

$$F_{r1} = \frac{4775 \cdot P_1}{d \cdot n_1} \text{ [daN]} \quad \text{para transmissão mediante correias trapezoidais}$$

onde: P_1 [kW] é a potência exigida na entrada do redutor, n_1 [min⁻¹] é a velocidade angular, d [m] é o diâmetro primitivo.

As cargas radiais admitidas na tabela valem para cargas que atuam na parte central da extremidade do eixo rápido, ou seja, a uma distância do encosto de $0,5 \cdot e$ (e = comprimento da extremidade do eixo); se atuam a $0,315 \cdot e$ e multiplicá-los por 1,25; se atuam a $0,8 \cdot e$, multiplicá-los por 0,8.

n_1 min ⁻¹	Tamanho redutor																		
	32		40		50			63			80			100, 101		125, 126, 140		160, 180	
	R 2I	R 2I	51 <small>$i_N \leq 12,5$</small>	51 <small>$i_N \geq 16$</small>	51 <small>R 3I</small>	64 <small>$i_N \leq 12,5$</small>	64 <small>$i_N \geq 16$</small>	64 <small>R 3I</small>	81 <small>$i_N \leq 12,5$</small>	81 <small>$i_N \geq 16$</small>	81 <small>R 3I</small>	R 2I	R 3I	R 2I	R 3I	R 2I	R 3I		
1 400	11,2	17	42,5	26,5	17	67	42,5	26,5	106	67	42,5	170	67	265	170	425	265		
1 120	11,8	18	45	28	18	71	45	28	112	71	45	180	71	280	180	450	280		
900	12,5	19	47,5	30	19	75	47,5	30	118	75	47,5	190	75	300	190	475	300		
710	14	21,2	53	33,5	21,2	85	53	33,5	132	85	53	212	85	335	212	530	335		
560	15	22,4	56	35,5	22,4	90	56	35,5	140	90	56	224	90	355	224	560	355		
450	16	23,6	60	37,5	23,6	95	60	37,5	150	95	60	236	95	375	236	600	375		
355	18	26,5	67	42,5	26,5	106	67	42,5	170	106	67	265	106	425	265	670	425		

1) Simultaneamente à carga radial pode atuar uma carga axial de até 0,2 vezes o valor indicado na tabela. Para valores superiores, contactar-nos.

IMPORTANTE: as cargas radiais F_{r1} , em função do sentido de rotação, da posição angular da carga, etc. podem ser consideravelmente superiores aos valores admitidos na tabela. Em caso de necessidade **contatar-nos**.

Cargas radiais F_{r2} [daN] e axiais F_{a2} [daN] na extremidade do eixo lento 3.12

Cargas axiais F_{a2}

O valor admissível de F_{a2} está indicado na coluna para a qual o sentido de rotação do eixo lento (seta branca ou seta preta) e o sentido da força axial (seta a cheio ou seta tracejada) correspondem aos presentes no redutor.

Quando for possível, escolher as condições de carga correspondentes à **coluna** com valores admissíveis **mais elevados**.

Cargas radiais F_{r2}

Quando a ligação entre o motor e o redutor é feita com uma transmissão que gera cargas radiais na extremidade do eixo, é necessário verificar que estas cargas sejam menores ou iguais às indicadas na tabela.

Normalmente a carga radial na extremidade do eixo lento assume valores relevantes; de facto, tende-se a realizar a transmissão entre o redutor e a máquina com uma elevada relação de redução (para poupar no redutor) e com diâmetros pequenos (para poupar na transmissão ou por exigências de redução das dimensões).

Evidentemente a duração e o desgaste (que também influi negativamente nas engrenagens) dos rolamentos e a resistência do eixo lento determinam certos limites para a carga radial admissível.

O elevado valor que a carga radiais pode atingir e a importância de não superar os valores admissíveis necessitam tirar proveito das possibilidades do redutor.

Portanto as cargas radiais admitidos na tabela são em função do produto da velocidade angular n_2 [min⁻¹] pela duração dos rolamentos L_h [h] exigida, do sentido de rotação, da posição angular φ [°] da carga e do momento de torção M_2 [daN m] exigido.

As cargas radiais admitidas na tabela valem para cargas que atuam na parte central da extremidade do eixo lento, ou seja, a uma distância do encosto de $0,5 \cdot E$ (E = comprimento da extremidade do eixo); se atuam a $0,315 \cdot E$ e multiplicá-los por 1,25; se atuam a $0,8 \cdot E$ e multiplicá-los por 0,8.

Cargas radiais F_{r2} [daN] o axiais F_{a2} [daN] na extremidade do eixo lento 3.12

Para os casos mais comuns de transmissão, a carga radial F_{r2} apresenta o valor e a posição angular indicados abaixo

$$F_{r2} = \frac{1\,910 \cdot P_2}{d \cdot n_2} \text{ [daN]}$$

para transmissão mediante correia (elevação em geral); para correia dentada substituir 1 910 com 2 865

$$F_{r2} = \frac{4\,775 \cdot P_2}{d \cdot n_2} \text{ [daN]}$$

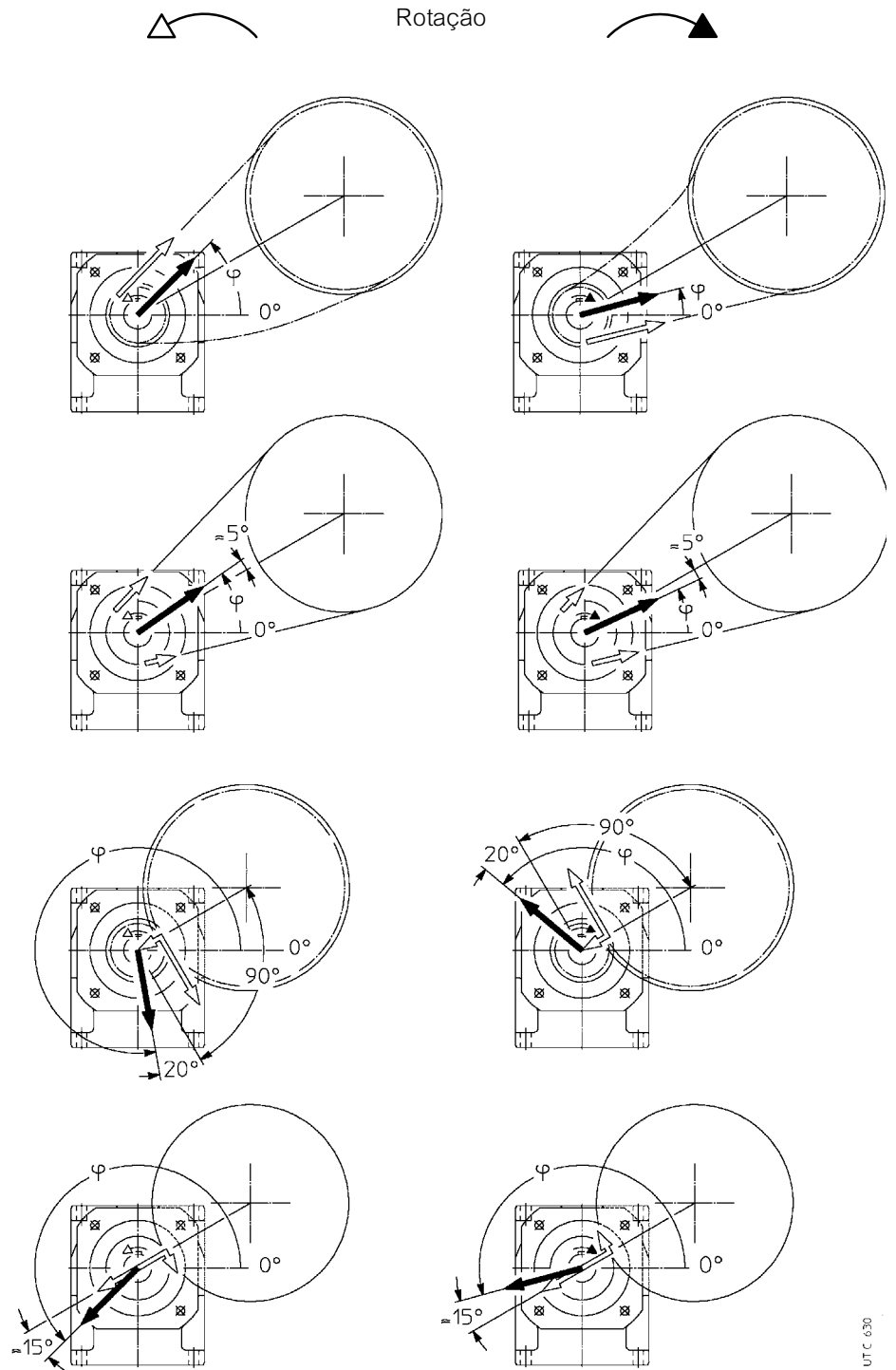
para transmissão mediante correias trapezoidais

$$F_{r2} = \frac{2\,032 \cdot P_2}{d \cdot n_2} \text{ [daN]}$$

para transmissão por engrenagem cilíndrica direita

$$F_{r2} = \frac{6\,781 \cdot P_2}{d \cdot n_2} \text{ [daN]}$$

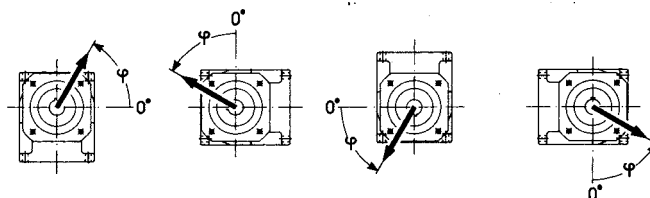
para transmissão por rodas de fricção (borracha em metal)



UTC 630

onde: P_2 [kW] é a potência exigida à saída do redutor, n_2 [min^{-1}] é a velocidade angular, d [m] é o diâmetro primitivo.

IMPORTANTE: 0° coincide com a recta que passa pelos eios da última redução, estando orientada conforme representado acima, portanto, segue a rotação da carcaça conforme indicado abaixo.



Na execução com flange (tamanhos 32 ... 41), 0° é — em relação à forma símile da carcaça — na mesma posição.

Cargas radiais F_{r2} [daN] ou axiais F_{a2} [daN] sobre a extremidade do eixo lento 3.12

tam. **32**

$n_2 \cdot L_h$ min ⁻¹ · h	M_2 daN m	$F_{r2}^{(1)}$																$F_{a2}^{(1)}$			
		0	45	90	135	180	225	270	315	0	45	90	135	180	225	270	315	→	↕	←	
900 000	3,55	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	118	118	125	125	125	35,5	71	71	35,5
	2,5	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	35,5	71	71	35,5
	1,8	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	35,5	71	71	35,5
1 120 000	3,55	106	106	118	125	125	125	125	118	125	125	118	106	100	118	125	125	35,5	71	71	35,5
	2,5	112	112	125	125	125	125	125	125	125	125	125	112	106	125	125	125	35,5	71	71	35,5
	1,8	118	118	125	125	125	125	125	125	125	125	125	118	112	125	125	125	35,5	71	71	35,5
1 400 000	2,5	100	106	112	125	125	112	118	118	125	125	112	100	95	112	125	125	35,5	71	71	35,5
	1,8	106	112	118	125	125	125	125	125	125	125	118	106	100	118	125	125	35,5	71	71	35,5
	1,25	112	118	118	125	125	125	125	125	125	125	118	112	112	118	125	125	35,5	71	71	35,5
1 800 000	2,5	95	95	106	125	118	100	106	112	112	118	106	90	85	106	125	125	33,5	71	71	33,5
	1,8	100	100	112	125	125	125	125	112	125	125	106	100	95	106	118	125	35,5	71	71	35,5
	1,25	106	106	112	125	125	125	125	112	125	125	112	106	100	112	118	125	35,5	71	71	35,5
2 240 000	2,5	85	85	95	112	112	100	106	95	112	112	95	85	80	90	100	112	35,5	71	71	35,5
	1,8	90	90	100	118	118	100	112	100	118	118	100	90	85	100	112	125	35,5	71	71	35,5
	1,25	95	95	100	118	118	118	112	106	125	118	100	95	90	100	112	125	35,5	71	71	35,5
2 800 000	2,5	71	80	85	112	112	90	95	85	95	95	90	71	75	85	106	112	35,5	71	71	35,5
	1,8	80	85	90	112	112	95	100	95	106	106	90	80	80	90	106	118	35,5	71	71	35,5
	1,25	90	90	95	106	112	112	106	100	118	112	95	90	85	95	106	118	35,5	71	71	35,5
3 550 000	1,8	75	80	85	106	100	85	90	90	95	95	85	75	71	85	95	106	35,5	67	71	31,5
	1,25	80	85	90	100	106	100	95	90	106	106	90	80	80	90	95	106	35,5	71	71	35,5
4 500 000	1,8	67	71	80	95	85	75	80	80	80	90	75	67	63	80	90	100	35,5	63	71	25
	1,25	75	75	80	95	100	90	90	85	95	95	80	75	71	80	90	100	35,5	63	71	35,5
5 600 000	1,25	67	67	75	85	90	80	85	75	85	90	75	67	63	75	85	95	35,5	60	71	31,5
max		125																35,5	71	71	35,5

1) Simultaneamente à carga radial pode actuar uma carga axial de até 0,2 vezes o valor indicado na tabela e vice-versa. Para valores superiores, contactar-nos.

Cargas radiais F_{r2} [daN] ou axiais F_{a2} [daN] sobre a extremidade do eixo lento 3.12

tam. **40**

$n_2 \cdot L_n$ min ⁻¹ · h	M_2 daNm	$F_{r2}^{(1)}$														$F_{a2}^{(1)}$			
		0	45	90	135	180	225	270	315	0	45	90	135	180	225	270	315	→	←
710 000	7,1	150	140	170	200	170	132	160	170	160	180	170	150	132	160	180	200	112	56
	5	160	160	180	200	200	180	190	180	200	200	180	160	150	170	200	200	112	56
	3,55	170	180	190	200	200	200	200	190	200	200	190	170	170	180	200	200	112	56
900 000	7,1	150	150	170	200	180	160	170	170	180	190	160	150	140	170	200	170	112	45
	5	160	160	170	200	200	190	190	180	200	200	170	160	150	170	190	200	112	56
	3,55	170	170	180	200	200	200	190	180	200	200	180	170	160	180	190	200	112	56
1 120 000	7,1	125	132	140	200	140	125	118	140	140	160	140	125	118	140	170	190	112	30
	5	132	140	150	200	160	140	140	160	160	170	150	132	125	150	180	200	112	56
	3,55	140	150	160	190	190	170	180	160	180	180	160	140	140	160	180	200	112	56
1 400 000	5	118	125	140	180	140	118	125	150	140	150	132	118	106	140	170	190	112	56
	3,55	132	132	150	180	170	150	160	150	170	160	140	132	125	150	170	180	112	56
	2,5	140	140	150	170	180	180	160	150	180	170	150	140	132	150	160	180	112	56
1 800 000	5	106	112	132	170	125	100	106	132	118	132	125	106	95	125	150	170	112	45
	3,55	118	112	132	160	160	132	140	140	150	150	132	118	112	132	150	170	112	56
	2,5	125	132	140	160	170	160	150	140	170	160	140	125	125	140	150	170	112	56
2 240 000	5	95	106	118	140	132	106	112	118	118	132	112	95	90	112	132	140	112	28,5
	3,55	106	112	125	150	140	118	125	125	132	140	118	106	100	125	140	160	112	56
	2,5	118	118	125	150	150	140	140	132	150	150	125	118	112	125	140	160	112	56
2 800 000	5	95	95	106	132	112	80	85	106	100	112	106	90	80	100	125	132	112	20
	3,55	100	100	112	140	125	100	106	118	118	125	112	95	90	112	132	150	112	50
	2,5	106	106	118	140	140	125	132	118	140	140	118	106	100	118	132	150	112	56
3 500 000	3,55	90	95	106	132	106	90	95	106	106	112	100	85	80	100	125	140	112	40
	2,5	95	100	106	132	132	112	118	112	125	125	106	95	90	106	125	132	112	56
4 500 000	3,55	80	85	95	125	95	80	80	100	95	100	90	80	71	95	112	132	112	30
	2,5	90	90	100	118	118	100	106	100	112	112	95	90	85	100	112	125	112	50
5 600 000	2,5	80	85	90	112	106	90	95	95	100	100	90	80	75	90	106	118	112	40
max		200														112	56	56	112

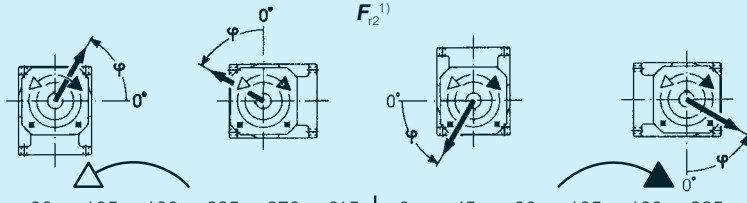
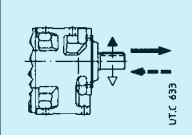
tam. **41**

710 000	7,1	212	212	236	250	190	150	180	224	180	200	224	200	200	224	250	224	140	67
	5	224	224	236	250	250	236	250	236	250	250	236	212	212	224	250	250	140	71
	3,55	224	224	236	250	250	250	250	236	250	250	236	224	224	236	250	250	140	71
900 000	7,1	190	190	212	250	200	180	190	212	200	212	212	180	180	200	236	190	140	67
	5	200	200	224	250	250	212	236	212	224	250	212	200	190	212	236	250	140	71
	3,55	212	212	224	236	250	250	236	224	250	250	224	212	200	212	236	250	140	71
1 120 000	7,1	170	170	190	224	160	140	132	190	160	180	190	160	160	180	224	212	140	47,5
	5	180	190	200	224	212	170	200	200	190	212	200	180	180	190	224	236	140	71
	3,55	190	190	200	224	236	236	224	200	236	224	200	190	190	200	224	236	140	71
1 400 000	5	170	170	190	212	180	140	170	180	160	190	180	160	160	180	212	212	140	71
	3,55	180	180	190	212	224	212	200	190	224	212	190	170	170	180	200	224	140	71
	2,5	180	180	190	200	212	212	200	190	212	212	190	180	180	190	200	212	140	71
1 800 000	5	160	160	170	200	150	112	140	170	140	160	170	150	150	160	190	190	140	67
	3,55	160	160	180	190	200	180	190	170	200	200	170	160	160	170	190	212	140	71
	2,5	170	170	180	190	200	200	190	180	200	190	180	170	170	170	190	200	140	71
2 240 000	5	140	140	160	180	150	118	125	150	132	150	150	132	132	150	180	160	140	47,5
	3,55	150	150	160	180	190	160	180	160	170	180	160	150	140	160	180	190	140	71
	2,5	160	160	160	180	180	180	170	160	190	180	160	150	150	160	170	190	140	71
2 800 000	5	132	132	150	170	125	90	106	140	112	125	140	118	125	132	160	150	140	67
	3,55	140	140	150	170	160	132	150	150	150	170	150	132	132	140	160	180	140	71
	2,5	140	140	150	160	170	170	160	150	180	170	150	140	140	150	160	180	140	71
3 550 000	3,55	125	125	140	160	140	112	125	132	125	140	140	118	118	132	150	160	140	56
	2,5	132	132	140	150	160	160	150	140	170	160	140	132	125	140	150	160	140	71
4 500 000	3,55	112	118	125	150	112	90	106	125	106	118	125	112	106	118	140	150	140	45
	2,5	118	125	132	140	150	140	140	125	150	150	132	118	118	125	140	150	140	71
5 600 000	2,5	112	118	125	132	140	132	132	118	132	140	125	112	112	112	132	140	140	63
max		250														140	71	71	140

1) Simultaneamente à carga radial pode actuar uma carga axial de até 0,2 vezes o valor indicado na tabela e vice-versa. Para valores superiores, contactar-nos.

Cargas radiais F_{r2} [daN] ou axiais F_{a2} [daN] sobre a extremidade do eixo lento 3.12

tam. **50**

$n_2 \cdot L_h$	M_2	$F_{r2}^{(1)}$														$F_{a2}^{(1)}$					
																					
$\text{min}^{-1} \cdot h$	daN m	0	45	90	135	180	225	270	315	0	45	90	135	180	225	270	315	→ ↓	← ↑	→ ↓	← ↑
710 000	12,5	300	280	300	335	280	280	355	355	224	335	355	335	300	300	335	224	100	200	200	100
	9	315	300	335	355	315	315	355	355	315	355	335	355	315	315	335	300	100	200	200	100
900 000	12,5	280	250	265	315	236	236	355	335	180	280	355	300	265	280	280	180	100	200	200	100
	9	300	280	300	315	315	335	355	335	280	355	335	315	280	300	315	280	100	200	200	100
	6,3	300	300	300	335	355	355	355	335	355	355	335	315	300	300	315	355	100	200	200	100
1 120 000	12,5	250	224	236	265	190	200	300	300	140	224	315	265	250	250	224	140	100	200	200	75
	9	265	250	265	300	280	280	355	315	250	335	315	280	265	265	300	250	100	200	200	100
	6,3	280	265	280	300	315	315	335	315	315	335	315	300	280	280	300	315	100	200	200	100
1 400 000	9	250	224	236	280	250	250	335	280	212	300	300	265	236	250	265	212	100	200	200	100
	6,3	265	250	250	280	315	315	315	280	280	315	300	265	250	265	280	280	100	200	200	100
	4,5	265	250	265	280	300	315	315	280	315	300	300	280	265	265	280	300	100	200	200	100
1 800 000	9	224	200	212	250	212	212	300	265	170	250	280	236	224	224	250	180	100	200	200	95
	6,3	236	224	236	265	280	280	300	265	250	300	280	250	236	236	250	250	100	200	200	100
	4,5	250	236	236	265	280	300	280	265	280	280	265	250	250	250	265	280	100	200	200	100
2 240 000	9	200	180	190	236	180	180	265	236	140	212	250	224	200	200	212	140	100	200	200	67
	6,3	212	200	212	236	236	250	280	250	212	280	250	224	212	212	236	212	100	200	200	100
	4,5	224	212	224	236	265	280	265	250	265	265	250	236	224	224	236	250	100	200	200	100
2 800 000	9	180	170	180	200	150	150	236	224	112	170	236	200	180	190	180	112	100	180	200	50
	6,3	200	180	190	224	212	224	265	224	190	250	236	212	200	200	212	190	100	180	200	100
	4,5	212	200	200	224	250	265	250	224	236	250	236	212	200	212	224	236	100	200	200	100
3 550 000	6,3	180	170	180	200	190	190	236	212	160	224	212	190	180	180	200	160	100	170	200	80
	4,5	190	180	190	200	224	236	236	212	212	236	212	200	190	190	200	212	100	180	200	100
4 500 000	6,3	160	150	160	190	160	170	224	190	132	190	200	180	160	170	180	132	100	150	200	63
	4,5	170	160	170	190	200	212	212	200	190	212	200	180	170	170	190	190	100	160	200	95
5 600 000	6,3	150	140	140	170	140	140	200	180	112	160	190	160	150	150	160	112	100	140	200	50
	4,5	160	150	150	170	180	190	200	180	160	200	190	170	160	160	170	170	100	150	200	80
max		355														100	200	200	100		

tam. **51**

450 000	18	375	355	375	425	425	425	425	425	425	425	425	425	375	375	425	425	118	236	236	118
	12,5	375	355	355	425	425	425	425	425	425	425	425	400	375	375	425	425	118	236	236	118
560 000	18	315	280	300	375	355	375	425	400	280	425	425	355	315	315	375	280	118	236	236	118
	12,5	335	315	335	375	425	425	425	400	425	425	425	375	335	335	375	425	118	236	236	118
	9	355	335	355	400	425	425	425	400	425	425	425	375	355	355	375	425	118	236	236	118
710 000	18	280	250	265	335	300	315	425	375	224	355	400	315	280	280	335	224	118	236	236	118
	12,5	315	280	300	355	425	425	425	375	400	425	400	335	315	315	355	400	118	236	236	118
	9	335	315	315	355	400	425	425	375	425	425	375	355	335	335	355	400	118	236	236	118
900 000	18	250	224	236	315	236	250	400	335	160	265	355	280	250	265	280	160	118	236	236	80
	12,5	280	265	280	335	400	400	400	335	335	400	355	315	280	280	315	335	118	236	236	118
	9	300	280	300	335	375	400	400	355	400	375	355	315	300	300	335	375	118	236	236	118
1 120 000	18	224	190	212	280	190	200	335	300	100	190	335	265	224	236	190	100	118	236	236	45
	12,5	265	236	250	300	335	355	375	315	280	375	335	280	250	265	300	280	118	236	236	118
	9	280	250	265	300	355	375	375	315	375	355	335	300	280	280	300	335	118	236	236	118
1 400 000	12,5	236	212	224	280	280	300	355	300	236	355	315	265	236	236	265	236	118	236	236	118
	9	250	236	250	280	335	355	335	300	335	335	300	265	250	250	280	315	118	236	236	118
	6,3	265	250	265	280	315	335	335	300	335	335	300	280	265	265	280	315	118	236	236	118
1 800 000	12,5	212	190	200	250	250	250	335	265	190	300	280	236	212	212	250	190	118	236	236	90
	9	236	212	224	265	315	335	315	280	300	315	280	250	224	236	265	300	118	236	236	118
	6,3	250	236	236	265	300	315	315	280	315	300	280	265	250	250	265	300	118	236	236	118
2 240 000	12,5	190	170	180	224	200	212	315	250	140	224	265	212	190	190	224	140	118	236	236	60
	9	212	190	200	236	280	300	300	250	250	300	265	224	212	212	236	250	118	236	236	118
	6,3	224	212	212	250	280	300	280	250	280	280	265	236	224	224	236	265	118	236	236	118
2 800 000	12,5	170	150	160	212	160	170	265	224	100	180	250	200	170	180	180	100	118	212	236	40
	9	190	170	180	224	250	265	280	236	212	280	250	212	190	190	212	212	118	236	236	100
	6,3	200	190	200	224	265	280	265	236	265	265	250	212	200	200	224	250	118	236	236	118
3 550 000	9	170	160	170	200	224	224	265	212	180	265	224	190	170	180	200	180	118	212	236	80
	6,3	190	170	180	212	250	265	250	224	250	250	224	200	190	190	212	236	118	224	236	118
4 500 000	9	160	140	150	190	180	190	250	200	140	224	212	170	160	160	180	140	118	190	236	56
	6,3	170	160	170	190	224	250	236	200	224	236	212	180	170	170	190	212	118	200	236	106
5 600 000	9	140	125	132	170	150	160	236	180	112	180	190	160	140	140	170	112	118	170	236	40
	6,3	160	140	150	180	212	236	224	190	200	212	190	170	150	160	170	200	118	180	236	85
max		425 (355 para «pés curtos»)														118	236	236	118		

1) Simultaneamente à carga radial pode actuar uma carga axial de até 0,2 vezes o valor indicado na tabela e vice-versa. Para valores superiores, contactar-nos.

Cargas radiais F_{r2} [daN] ou axiais F_{a2} [daN] sobre a extremidade do eixo lento 3.12

tam.

63

$n_2 \cdot L_n$	M_2	$F_{r2}^{(1)}$																$F_{a2}^{(1)}$			
min ⁻¹ · h	daN · m	0	45	90	135	180	225	270	315	0	45	90	135	180	225	270	315	→	↓	←	↑
450 000	25	450	500	530	530	355	375	530	475	450	530	450	425	475	530	530	475	300	150	150	300
	18	425	475	530	450	280	300	475	425	375	475	400	375	425	530	530	400	300	150	150	300
560 000	25	450	475	530	530	475	500	450	450	530	500	425	425	450	530	530	400	300	150	150	300
	18	400	450	500	530	400	425	450	425	475	450	400	375	425	500	530	475	300	150	150	300
710 000	25	375	425	500	355	212	224	375	375	315	450	355	335	375	475	500	315	300	150	150	300
	18	400	450	500	530	400	425	450	425	475	450	400	375	425	500	530	475	300	150	150	300
900 000	25	355	400	475	250	150	150	280	355	250	375	335	300	355	450	400	250	300	118	150	300
	18	375	400	475	475	335	335	425	375	400	425	355	355	375	450	500	425	300	150	150	300
	12,5	400	425	450	500	475	475	425	400	475	425	400	375	400	450	500	500	300	150	150	300
1 120 000	25	315	355	425	160	106	112	180	315	180	300	300	280	315	400	335	190	300	75	150	300
	18	335	375	425	400	280	280	375	335	335	375	335	315	335	425	500	355	300	150	150	300
	12,5	355	375	425	450	425	425	400	355	450	400	355	335	375	425	475	475	300	150	150	300
1 400 000	18	315	335	400	335	224	224	355	315	300	355	300	280	315	375	425	300	300	140	150	300
	12,5	335	355	400	425	375	375	355	335	425	375	315	315	335	400	450	425	300	150	150	300
	9	355	375	400	425	425	400	375	355	400	375	335	335	355	400	425	425	300	150	150	300
1 800 000	18	280	315	375	265	170	180	300	280	236	335	265	250	280	355	375	250	300	106	150	300
	12,5	300	335	375	400	315	315	335	315	375	335	300	280	315	355	400	375	300	150	150	300
	9	315	335	375	400	400	375	335	315	375	335	315	300	315	355	400	400	300	150	150	300
2 240 000	18	250	280	335	200	118	125	224	250	190	280	236	224	265	335	315	190	300	71	150	280
	12,5	280	300	335	375	265	265	300	280	315	315	265	265	280	335	375	315	300	150	150	300
	9	300	315	335	355	355	335	315	300	355	315	280	280	300	335	375	375	300	150	150	300
2 800 000	18	236	265	315	132	71	75	150	236	150	224	212	200	236	300	250	150	300	50	150	265
	12,5	250	280	315	315	224	224	280	250	265	280	250	236	265	300	355	280	300	125	150	280
	9	265	280	315	335	315	315	280	265	335	300	265	250	265	315	335	355	300	150	150	280
3 550 000	12,5	236	250	300	265	180	190	265	236	236	265	224	212	236	280	335	236	300	100	150	250
	9	250	265	300	315	280	280	265	250	315	265	236	236	250	280	315	315	300	150	150	265
4 500 000	12,5	212	236	280	224	140	150	236	212	190	236	200	190	212	265	300	200	300	75	150	224
	9	224	236	265	300	236	236	250	224	265	250	224	212	224	265	300	280	300	125	150	236
5 600 000	12,5	190	212	250	170	106	112	190	190	160	224	180	170	190	236	250	160	300	53	150	200
	9	200	224	250	280	200	200	224	212	236	224	200	190	212	250	280	236	300	100	150	212
max		530																300	150	150	300

tam.

64

355 000	35,5	600	670	670	670	500	530	670	600	630	670	560	530	600	670	670	670	375	190	190	375
	25	530	600	670	600	400	400	600	530	530	600	500	475	530	670	670	530	375	190	190	375
450 000	35,5	560	630	670	670	670	670	630	560	670	630	560	530	560	670	670	670	375	190	190	375
	25	475	530	670	475	300	300	530	475	425	560	450	425	475	630	670	450	375	190	190	375
560 000	35,5	530	560	630	670	560	560	560	530	670	600	500	475	530	630	670	670	375	190	190	375
	18	560	600	630	670	670	630	600	560	670	600	530	530	560	630	670	670	375	190	190	375
710 000	35,5	425	500	600	355	200	212	400	450	335	500	400	375	450	560	560	355	375	170	190	375
	25	475	530	600	670	475	500	530	475	560	530	450	450	475	600	670	600	375	190	190	375
	18	500	530	600	630	630	600	560	500	630	560	500	475	500	600	670	670	375	190	190	375
900 000	35,5	400	450	560	224	118	118	250	400	250	400	355	335	400	530	450	265	375	106	190	375
	25	425	475	560	560	400	400	500	425	500	500	425	400	450	530	630	500	375	190	190	375
	18	450	500	560	600	560	560	500	475	600	500	450	425	475	530	600	630	375	190	190	375
1 120 000	35,5	355	400	530	190	100	106	125	355	180	300	315	300	355	475	335	180	375	53	190	375
	25	400	450	530	475	315	315	450	400	400	450	375	355	400	500	600	425	375	190	190	375
	18	425	450	500	560	500	500	450	425	530	475	400	400	425	500	560	560	375	190	190	375
1 400 000	25	355	400	475	400	250	250	400	355	335	425	335	315	355	450	530	355	375	160	190	375
	18	375	425	475	530	425	450	425	400	500	425	375	355	400	475	530	500	375	190	190	375
	12,5	400	425	475	500	500	475	425	400	500	450	400	400	425	475	500	530	375	190	190	375
1 800 000	25	335	375	450	300	180	190	335	335	280	375	300	280	335	425	450	280	375	118	190	375
	18	355	400	450	500	375	375	400	355	425	400	335	335	355	425	500	450	375	190	190	375
	12,5	375	400	450	475	475	450	400	375	450	400	375	355	375	425	475	500	375	190	190	375
2 240 000	25	300	335	425	200	112	118	224	300	212	335	265	250	300	400	355	224	375	71	190	375
	18	315	355	400	425	300	300	355	315	375	355	300	300	315	400	475	375	375	170	190	375
	12,5	335	375	400	425	450	400	375	335	425	375	335	315	355	400	450	450	375	190	190	375
2 800 000	25	265	300	375	170	100	106	118	265	160	250	236	224	265	355	280	160	375	40	190	335
	18	300	335	375	355	250	250	335	300	315	335	280	265	300	375	450	315	375	140	190	355
	12,5	315	335	375	400	400	375	335	315	400	355	300	300	335	375	425	425	375	190	190	375
3 550 000	18	265	300	355	300	190	200	300	265	265	300	250	236	265	335	400	265	375	106	190	315
	12,5	280	315	355	375	335	335	315	280	375	315	280	265	300	335	400	400	375	180	190	335
4 500 000	18	236	280	335	224	132	140	224	236	212	280	224	212	236	315	335	224	375	75	190	300
	12,5	265	280	335	355	280	300	280	265	335	300	250	236	265	315	355	335	375	150	190	300
5 600 000	18	212	250	300	140	112	118	150	212	170	250	200	190	212	280	280	170	375	45	180	265
	12,5	236	265	300	335	236	250	265	236	280	265	224	224	236	300	335	300				

Cargas radiais F_{r2} [daN] ou axiais F_{a2} [daN] sobre a extremidade do eixo lento 3.12

tam. **80**

$n_2 \cdot L_h$	M_2	$F_{r2}^{(1)}$																$F_{a2}^{(1)}$			
min ¹ · h	daN m	0	45	90	135	180	225	270	315	0	45	90	135	180	225	270	315	→	↓	←	↑
355 000	50	800	710	750	800	710	750	800	800	600	800	800	800	750	750	800	600	224	450	450	224
	35,5	800	710	750	800	800	800	800	800	670	800	800	600	800	800	800	670	224	450	450	224
450 000	50	710	630	670	800	600	630	800	800	475	710	800	750	710	710	750	475	224	450	450	224
	35,5	750	710	710	800	800	800	800	800	750	800	800	800	750	750	800	750	224	450	450	224
560 000	50	630	560	600	710	500	500	750	800	355	560	800	710	630	630	600	375	224	450	450	224
	35,5	670	630	670	750	710	750	800	800	630	800	800	750	670	670	750	630	224	450	450	224
710 000	50	600	530	530	600	400	425	670	750	265	450	750	630	560	600	475	280	224	450	450	170
	35,5	630	560	600	670	630	630	800	750	530	750	750	670	630	630	670	560	224	450	450	224
900 000	50	530	475	500	475	315	335	530	670	180	315	710	600	530	530	335	180	224	450	450	100
	35,5	560	530	530	630	560	560	750	670	450	630	710	630	560	560	630	450	224	450	450	224
1 120 000	50	475	400	425	375	236	250	425	630	100	190	670	530	475	475	212	106	224	450	450	40
	35,5	530	475	500	560	450	475	670	630	375	530	670	560	530	530	560	375	224	450	450	224
1 400 000	50	475	425	450	530	400	400	600	600	300	450	600	530	475	475	475	300	224	450	450	170
	35,5	500	475	500	560	560	560	670	600	500	630	600	530	500	500	560	500	224	450	450	224
1 800 000	50	425	400	400	475	315	335	500	530	224	355	560	475	425	425	375	224	224	450	450	118
	35,5	475	425	450	500	475	500	630	530	425	560	560	500	475	475	500	425	224	450	450	224
2 240 000	50	400	335	355	375	250	265	425	500	150	265	530	450	375	400	280	160	224	400	450	67
	35,5	425	400	400	475	425	425	560	500	355	500	530	450	425	425	450	355	224	450	450	200
2 800 000	50	355	315	335	300	190	200	335	450	75	140	500	400	355	355	160	75	224	375	450	28
	35,5	280	355	375	425	355	375	500	475	300	425	475	425	375	375	425	300	224	400	450	150
3 550 000	50	400	375	400	450	475	475	530	475	425	500	475	425	400	400	425	425	224	425	450	224
	35,5	400	375	400	450	475	475	530	475	425	500	475	425	400	400	425	425	224	425	450	224
4 500 000	50	315	280	300	355	250	265	400	400	180	280	425	355	315	315	300	190	224	315	400	80
	35,5	335	315	335	375	355	375	450	400	315	425	400	375	335	335	375	315	224	335	450	160
5 560 000	50	300	265	265	300	200	212	335	375	140	224	375	315	280	280	250	140	224	300	450	50
	35,5	315	280	300	335	315	315	425	375	265	375	375	335	315	315	335	265	224	300	450	132
max		800																224	450	450	224

tam. **81**

710 000	71	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	950	1000	1000	1000	1000	1000	1000	950	—	560	560	—
900 000	71	1000	900	950	1000	1000	1000	1000	1000	800	1000	1000	1000	1000	1000	1000	800	—	560	560	—
	50	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	—	560	560	—
1 120 000	71	900	850	850	1000	950	950	1000	1000	600	900	1000	1000	900	900	1000	630	—	560	560	—
	50	1000	900	950	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	—	560	560	—
1 400 000	35,5	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	—	560	560	—
	50	900	850	900	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	900	900	1000	1000	—	560	560	—
1 800 000	35,5	950	900	950	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	950	950	1000	1000	—	560	560	—
	50	1000	950	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	—	560	560	—
2 240 000	35,5	850	800	800	950	1000	1000	1000	1000	900	1000	1000	900	850	850	900	900	—	560	560	—
	50	900	850	850	950	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	950	900	900	950	1000	—	560	560	—
2 800 000	35,5	900	900	900	950	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	950	900	900	950	1000	—	560	560	—
	50	800	710	750	850	900	900	1000	950	670	950	950	850	750	750	850	670	—	560	560	—
3 550 000	35,5	800	750	800	900	1000	1000	1000	950	1000	1000	950	850	800	800	850	950	—	560	560	—
	50	850	800	850	900	1000	1000	1000	950	1000	1000	950	900	850	850	900	950	—	560	560	—
4 500 000	35,5	710	630	670	800	800	800	1000	850	560	800	900	800	710	710	800	560	—	560	560	—
	50	750	710	750	800	950	1000	1000	850	900	950	900	800	750	750	800	900	—	560	560	—
5 560 000	35,5	800	750	750	850	900	950	950	850	950	950	900	800	800	800	850	900	—	560	560	—
	50	710	670	670	750	900	900	900	800	800	900	850	750	710	710	750	850	—	560	560	—
4 500 000	35,5	630	600	630	710	800	800	850	750	710	850	800	710	630	630	710	710	—	560	560	—
	50	670	630	670	710	800	850	850	750	850	800	750	710	670	670	710	800	—	560	560	—
5 560 000	35	600	560	560	670	710	710	800	710	630	800	710	630	600	600	670	630	—	560	560	—
	25	630	600	600	670	750	800	800	710	750	750	710	670	630	630	670	710	—	560	560	—
max		1 000 (800 para «pés curtos»)																—	560	560	—

1) Simultaneamente à carga radial pode actuar uma carga axial de até 0,2 vezes o valor indicado na tabela e vice-versa. Para valores superiores, contactar-nos.

Cargas radiais F_{r2} [daN] ou axiais F_{a2} [daN] sobre a extremidade do eixo lento 3.12

tam. **100**

$n_2 \cdot L_n$ min ⁻¹ · h	M_2 daNm	$F_{r2}^{(1)}$																$F_{a2}^{(1)}$			
		0	45	90	135	180	225	270	315	0	45	90	135	180	225	270	315	UT 693			
280 000	100	1250	1250	1250	1250	1000	1000	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	710	355	355	710
355 000	100	1180	1250	1250	1180	800	850	1250	1180	1060	1250	1120	1120	1250	1250	1250	1060	710	355	355	710
450 000	100 71	1120	1250	1250	950	630	630	1060	1060	850	1250	1000	1000	1120	1250	1250	900	710	355	355	710
560 000	100 71 50	1000	1120	1250	750	450	475	800	1000	710	1060	950	900	1000	1250	1120	710	710	355	355	710
710 000	100 71 50	900	1000	1250	530	300	315	600	900	560	850	850	800	900	1180	950	560	710	265	355	710
900 000	100 71 50	800	950	1120	280	150	150	335	800	400	670	750	710	800	1060	710	425	710	160	355	710
1 120 000	100 71 50	750	850	1000	375	200	212	425	750	425	710	670	630	750	950	750	450	710	170	355	710
1 400 000	71 50 35,5	750	800	950	600	375	400	670	750	560	800	710	670	750	900	850	560	710	250	355	710
1 800 000	71 50 35,5	670	750	900	450	265	280	500	670	450	670	630	600	670	850	710	450	710	180	355	710
2 240 000	71 50 35,5	600	670	850	236	125	125	265	600	335	530	560	530	600	800	560	335	710	100	355	630
2 800 000	71 50 35,5	560	630	750	315	170	170	355	560	355	530	500	475	560	710	600	355	710	112	355	630
3 550 000	50 35,5	560	600	710	500	315	315	530	560	450	600	530	500	560	670	670	450	710	170	355	560
4 500 000	50 35,5	500	560	670	375	224	236	425	500	355	530	475	450	500	630	560	355	710	118	355	500
5 600 000	50 35,5	450	500	600	190	106	106	224	450	280	425	425	400	450	560	450	280	710	71	355	450
max		1 250 (1 120 para «pés curtos»)																710 355 355 710			

tam. **101**

560 000	140	1600	1600	1600	1600	1250	1250	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	900	—	—	900
710 000	140	1600	1600	1600	1500	950	1000	1600	1600	1600	1600	1600	1500	1600	1600	1600	1600	900	—	—	900
900 000	140 100	1500	1600	1600	1120	710	710	1250	1500	1320	1600	1400	1400	1500	1600	1600	1320	900	—	—	900
1 120 000	140 100 71	1400	1600	1600	750	450	450	900	1400	1120	1600	1320	1250	1400	1600	1600	1120	900	—	—	900
1 400 000	100 71 50	1400	1500	1600	1500	1060	1120	1500	1400	1500	1500	1320	1250	1400	1600	1600	1500	900	—	—	900
1 800 000	100 71 50	1250	1400	1600	1250	850	900	1400	1250	1320	1400	1250	1180	1250	1500	1600	1320	900	—	—	900
2 240 000	100 71 50	1180	1250	1500	1000	670	670	1120	1180	1120	1320	1120	1060	1180	1400	1600	1120	900	—	—	900
2 800 000	100 71 50	1060	1180	1400	750	475	500	850	1060	950	1180	1000	950	1060	1320	1400	950	900	—	—	900
3 550 000	71 50	1060	1120	1250	1250	1000	1060	1120	1060	1180	1180	1000	1000	1060	1250	1400	1250	900	—	—	900
4 500 000	71 50	950	1060	1180	1060	750	800	1060	950	1060	1060	950	900	1000	1180	1320	1060	900	—	—	900
5 600 000	71 50	900	1000	1120	900	600	630	1000	900	900	1000	850	800	900	1060	1250	900	900	—	—	900
max		1 600 (1 120 para «pés curtos»)																900 — — 900			

1) Simultaneamente à carga radial pode actuar uma carga axial de até 0,2 vezes o valor indicado na tabela e vice-versa. Para valores superiores, contactar-nos.

Cargas radiais F_{r2} [daN] ou axiais F_{a2} [daN] sobre a extremidade do eixo lento 3.12

tam. **125**

$n_2 \cdot L_h$ min ⁻¹ · h	M_2 daN m	$F_{r2}^{(1)}$								$F_{a2}^{(1)}$											
		0	45	90	135	180	225	270	315	0	45	90	135	180	225	270	315				
560 000	200	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	1900	2000	2000	2000	2000	1900	1700	1700	560	1120	1120	560
710 000	200	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	1700	1900	2000	2000	2000	1700	1500	1500	560	1120	1120	560
900 000	200 140	2000	1800	1800	2000	2000	2000	2000	2000	1500	1700	1800	2000	1900	1400	1250	1320	560	1120	1120	560
1 120 000	200 140 100	1800	1600	1700	1900	1900	1900	2000	2000	1320	1500	1600	1800	1600	1180	1060	1120	560	1120	1120	560
1 400 000	140 100 71	1800	1600	1700	1800	2000	2000	2000	2000	1500	1600	1800	1900	1800	1500	1320	1400	560	1120	1120	560
1 800 000	140 100 71	1700	1500	1500	1700	2000	2000	2000	1900	1320	1500	1600	1800	1600	1320	1180	1250	560	1120	1120	560
2 240 000	140 100 71	1500	1400	1400	1600	1700	1800	2000	1800	1180	1320	1400	1600	1500	1180	1060	1060	560	1120	1120	560
2 800 000	140 100 71	1400	1250	1250	1500	1500	1600	1900	1700	1060	1180	1320	1500	1400	1000	900	950	560	1120	1120	560
3 550 000	100 71	1400	1250	1250	1400	1600	1700	1700	1500	1180	1250	1400	1500	1320	1180	1060	1060	560	1120	1120	560
4 500 000	100 71	1250	1180	1180	1320	1500	1600	1600	1400	1060	1120	1250	1320	1250	1060	950	950	560	1120	1120	560
5 600 000	100 71	1180	1060	1060	1180	1400	1400	1500	1320	950	1060	1120	1250	1120	950	850	850	560	1120	1120	560
max		2 000 (1 800 para «pés curtos»)																560	1 120	1 120	560

tam. **126**

280 000	280	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2240	2500	2500	2500	2500	2360	2000	2000	710	1400	1400	710
355 000	280	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2000	2360	2500	2500	2500	2000	1700	1800	710	1400	1400	710
450 000	280 200	2500	2360	2360	2500	2360	2360	2500	2500	1800	2000	2240	2500	2360	1700	1500	1500	710	1400	1400	710
560 000	280 200 140	2360	2120	2120	2500	2000	2120	2500	2500	1500	1800	2000	2240	2000	1400	1250	1320	710	1400	1400	710
710 000	280 200 140	2240	2000	2000	2240	1700	1800	2500	2500	1250	1600	1700	1900	1600	1120	1000	1120	710	1400	1400	670
900 000	280 200 140	2000	1800	1800	1900	1400	1500	2240	2500	900	1400	1500	1500	1250	850	750	900	710	1400	1400	475
1 120 000	280 200 140	1900	1600	1600	1600	1180	1180	1900	2360	630	1060	1250	1180	850	560	530	670	710	1400	1400	315
1 400 000	200 140 100	1900	1700	1700	1900	1700	1700	2360	2240	1250	1400	1600	1800	1700	1180	1000	1060	710	1400	1400	710
1 800 000	200 140 100	1700	1500	1500	1800	1400	1500	2120	2120	1060	1250	1400	1600	1400	1000	850	900	710	1400	1400	600
2 240 000	200 140 100	1600	1400	1400	1600	1180	1250	1800	1900	800	1120	1250	1320	1120	750	670	750	710	1400	1400	450
2 800 000	200 140 100	1500	1250	1250	1320	1000	1000	1600	1800	630	950	1060	1060	850	560	530	600	710	1400	1400	335
3 550 000	140 100	1400	1250	1320	1500	1400	1400	1900	1700	1000	1180	1250	1500	1400	1000	900	900	710	1400	1400	630
4 500 000	140 100	1320	1180	1180	1400	1180	1250	1700	1600	900	1060	1120	1320	1180	850	750	800	710	1400	1400	530
5 600 000	140 100	1250	1060	1120	1250	1000	1060	1500	1500	750	900	1000	1120	1000	710	600	670	710	1250	1400	425
max		2 500 (1 800 para «pés curtos»)																710	1 400	1 400	710

1) Simultaneamente à carga radial pode actuar uma carga axial de até 0,2 vezes o valor indicado na tabela e vice-versa. Para valores superiores, contactar-nos.

Cargas radiais F_{r2} [daN] ou axiais F_{a2} [daN] sobre a extremidade do eixo lento 3.12

tam. **140**

$n_2 \cdot L_h$ min ⁻¹ · h	M_2 daN m	$F_{r2}^{(1)}$																$F_{a2}^{(1)}$			
		0	45	90	135	180	225	270	315	0	45	90	135	180	225	270	315	→	←	↑	↓
280 000	400	3150	3150	3150	3150	3150	3150	3150	3150	2800	3150	3150	3150	3150	3000	2650	2650	900	1800	1800	900
	280	3150	3150	3150	3150	3150	3150	3150	3150	3150	3150	3150	3150	3150	3150	3150	3150	900	1800	1800	900
	200	3150	3150	3150	3150	3150	3150	3150	3150	3150	3150	3150	3150	3150	3150	3150	3150	900	1800	1800	900
355 000	400	3150	3000	3000	3150	3150	3150	3150	3150	2650	3000	3150	3150	3150	2650	2240	2240	900	1800	1800	900
	280	3150	3150	3150	3150	3150	3150	3150	3150	3150	3150	3150	3150	3150	3150	3000	3000	900	1800	1800	900
	200	3150	3150	3150	3150	3150	3150	3150	3150	3150	3150	3150	3150	3150	3150	3150	3150	900	1800	1800	900
450 000	400	3150	2800	2800	3150	3000	3000	3150	3150	2240	2650	3000	3150	3150	2240	1900	2000	900	1800	1800	900
	280	3150	3000	3000	3150	3150	3150	3150	3150	2800	3150	3150	3150	3150	3150	2650	2650	900	1800	1800	900
	200	3150	3150	3150	3150	3150	3150	3150	3150	3150	3150	3150	3150	3150	3150	3150	3150	900	1800	1800	900
560 000	400	2800	2500	2500	2800	2500	2650	3150	2500	1900	2360	2650	3150	2800	1900	1600	1700	900	1800	1800	900
	280	3000	2800	2800	3000	3150	3150	3150	3150	2500	2800	3150	3150	3000	2800	2360	2360	900	1800	1800	900
	200	3150	3000	3000	3150	3150	3150	3150	3150	3000	3150	3150	3150	3150	3000	2800	2800	900	1800	1800	900
710 000	400	2650	2360	2360	2500	2240	2240	3150	3150	1600	2000	2360	2650	2360	1600	1320	1400	900	1800	1800	900
	280	2800	2500	2650	2800	3150	3150	3150	3150	2360	2650	3000	3000	2800	2500	2120	2120	900	1800	1800	900
	200	2800	2650	2650	3000	3150	3150	3150	3150	2650	3000	3150	3000	2800	2800	2650	2650	900	1800	1800	900
900 000	400	2500	2120	2120	2120	1800	1900	2800	3000	1180	1800	2000	2240	1800	1250	1060	1120	900	1800	1800	750
	280	2650	2360	2360	2650	2800	2800	3150	3000	2120	2360	2650	2800	2500	2240	1900	1900	900	1800	1800	900
	200	2650	2500	2500	2650	3000	3150	3150	3000	2500	2650	3000	2800	2650	2650	2360	2360	900	1800	1800	900
1 120 000	400	2240	1900	1900	1700	1500	1500	2500	2800	850	1400	1700	1800	1320	900	750	850	900	1800	1800	530
	280	2360	2120	2120	2360	2360	2500	3150	2800	1800	2120	2360	2650	2360	1900	1600	1600	900	1800	1800	900
	200	2500	2240	2360	2500	2800	3000	3000	2800	2240	2500	2650	2650	2500	2360	2120	2120	900	1800	1800	900
1 400 000	280	2240	2000	2000	2240	2120	2240	2800	2650	1600	1900	2120	2500	2240	1600	1400	1400	900	1800	1800	900
	200	2360	2120	2120	2360	2650	2800	2800	2650	2000	2240	2500	2500	2240	2120	1900	1900	900	1800	1800	900
	140	2360	2240	2240	2360	2650	2800	2800	2650	2360	2500	2650	2500	2360	2360	2240	2240	900	1800	1800	900
1 800 000	280	2000	1800	1800	2000	1800	1900	2650	2500	1400	1700	1900	2240	2000	1400	1180	1250	900	1800	1800	900
	200	2120	2000	2000	2120	2500	2500	2650	2500	1800	2000	2240	2360	2120	2000	1700	1700	900	1800	1800	900
	140	2240	2120	2120	2240	2500	2650	2650	2360	2120	2240	2500	2360	2240	2120	2120	2000	900	1800	1800	900
2 240 000	280	1900	1600	1700	1700	1600	1600	2240	2240	1120	1500	1700	1900	1600	1120	950	1000	900	1800	1800	710
	200	2000	1800	1800	2000	2240	2240	2500	2240	1600	1800	2000	2120	2000	1700	1500	1500	900	1800	1800	900
	140	2000	1900	1900	2000	2240	2360	2360	2240	1900	2120	2240	2120	2000	2000	1900	1800	900	1800	1800	900
2 800 000	280	1700	1500	1500	1500	1320	1320	2120	2120	850	1250	1400	1600	1320	900	750	850	900	1800	1800	530
	200	1800	1700	1700	1900	1900	2000	2360	2120	1500	1700	1900	2000	1800	1500	1320	1320	900	1800	1800	900
	140	1900	1800	1800	1900	2120	2240	2240	2120	1700	1900	2120	2000	1900	1800	1700	1700	900	1800	1800	900
3 550 000	200	1700	1500	1500	1700	1700	1800	2240	2000	1320	1500	1700	1900	1700	1320	1120	1180	900	1800	1800	900
	140	1800	1600	1600	1800	2000	2120	2120	2000	1600	1700	1900	1900	1800	1700	1500	1500	900	1800	1800	900
4 500 000	200	1600	1400	1400	1600	1500	1500	2000	1900	1120	1320	1500	1700	1600	1180	1000	1000	900	1800	1800	750
	140	1600	1500	1500	1700	1900	2000	2000	1800	1400	1600	1800	1700	1600	1500	1400	1320	900	1800	1800	900
5 600 000	200	1400	1250	1250	1400	1250	1320	1800	1700	950	1180	1320	1500	1400	950	800	850	900	1700	1800	600
	140	1500	1400	1400	1500	1700	1800	1900	1700	1250	1400	1600	1600	1500	1400	1180	1180	900	1700	1800	900
max		3 150 (2 000 para «pés curtos»)																900	1 800	1 800	900

1) Simultaneamente à carga radial pode actuar uma carga axial de até 0,2 vezes o valor indicado na tabela e vice-versa. Para valores superiores, contactar-nos.
 2) Uma direcção desfavorável da carga pode limitar F_{r2} a $0,9 \cdot F_{r2max}$.

Cargas radiais F_{r2} [daN] ou axiais F_{a2} [daN] sobre a extremidade do eixo lento 3.12

tam. **160**

$n_2 \cdot L_h$ min ⁻¹ · h	M_2 daN m	$F_{r2}^{(1)}$																$F_{a2}^{(1)}$				
		0	45	90	135	180	225	270	315	0	45	90	135	180	225	270	315	→	↕	←	↕	
224 000	560	4000	4000	4000	4000	4000	3750	3550	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	2240	1120	1120	2240
	400	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	2240	1120	1120	2240
	280	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	2240	1120	1120	2240
280 000	560	4000	4000	4000	4000	3550	3350	3150	3550	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	2240	1120	1120	2240
	400	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	2240	1120	1120	2240
	280	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	2240	1120	1120	2240
355 000	560	4000	4000	4000	3750	3350	2800	2800	3150	4000	4000	3750	3750	4000	4000	4000	4000	4000	2240	1120	1120	2240
	400	4000	4000	4000	4000	4000	3750	3750	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	2240	1120	1120	2240
	280	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	2240	1120	1120	2240
450 000	560	3750	4000	3550	3350	2800	2500	2360	2650	4000	4000	3350	3350	3750	4000	4000	4000	4000	2240	1120	1120	2240
	400	4000	4000	4000	4000	3550	3350	3350	3750	4000	4000	3750	3750	4000	4000	4000	4000	4000	2240	1120	1120	2240
	280	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	2240	1120	1120	2240
560 000	560	3000	3550	3150	3000	2500	2120	1900	2240	3550	3550	3150	3000	3550	4000	4000	3550	2240	1120	1120	2240	
	400	3550	4000	4000	3550	3150	3000	3000	3350	4000	3750	3350	3350	3750	4000	4000	4000	2240	1120	1120	2240	
	280	3750	4000	4000	4000	3750	3550	3550	3750	4000	4000	3550	3550	3750	4000	4000	4000	2240	1120	1120	2240	
710 000	560	2500	3000	2800	2650	2120	1700	1600	1800	3000	3150	2800	2800	3150	4000	4000	3000	2240	1060	1120	2240	
	400	3350	3750	3550	3150	2800	2650	2650	3000	4000	3550	3150	3150	3350	4000	4000	4000	2240	1120	1120	2240	
	280	3550	3750	4000	3750	3350	3150	3150	3550	4000	3550	3350	3350	3550	4000	4000	4000	2240	1120	1120	2240	
900 000	560	1900	2360	2360	2240	1600	1400	1180	1320	2500	2800	2500	2500	3000	3750	3750	2500	2240	750	1120	2240	
	400	3150	3550	3150	2800	2500	2240	2240	2500	3750	3150	2800	2800	3150	3750	4000	3750	2240	1120	1120	2240	
	280	3350	3550	3550	3350	3150	2800	3000	3150	3750	3350	3150	3000	3350	3750	4000	4000	2240	1120	1120	2240	
1 120 000	560	1320	1800	2000	1900	1180	1060	850	900	2000	2240	2360	2240	2650	3550	3350	2120	2240	500	1120	2240	
	400	2800	3150	2800	2650	2240	2000	1900	2240	3150	3000	2650	2650	3000	3550	4000	3350	2240	1120	1120	2240	
	280	3000	3350	3350	3000	2800	2650	2650	3000	3550	3150	2800	2800	3000	3550	3750	3750	2240	1120	1220	2240	
1 400 000	400	2650	2800	2500	2360	2000	1700	1600	1900	2800	2800	2360	2360	2650	3350	3750	2800	2240	1120	1120	2240	
	280	2800	3000	3000	2800	2500	2360	2360	2650	3350	2800	2650	2650	2800	3350	3550	3550	2240	1120	1120	2240	
	200	2800	3000	3350	3000	2800	2800	2800	2800	3350	3000	2800	2800	3000	3150	3550	3550	2240	1120	1120	2240	
1 800 000	400	2120	2500	2240	2000	1800	1500	1400	1500	2500	2500	2240	2120	2500	3150	3350	2500	2240	950	1120	2240	
	280	2650	2800	2800	2500	2240	2120	2120	2360	3150	2650	2360	2360	2650	3000	3350	3350	2240	1120	1120	2240	
	200	2650	2800	3000	2800	2650	2500	2500	2650	3000	2800	2500	2500	2800	3000	3350	3350	2240	1120	1120	2240	
2 240 000	400	1700	2000	1900	1800	1500	1180	1060	1180	2120	2240	2000	2000	2240	2800	3000	2120	2240	710	1120	2240	
	280	2360	2650	2500	2240	2000	1800	1800	2120	2800	2500	2240	2240	2360	2800	3150	3000	2240	1120	1120	2240	
	200	2500	2650	2800	2500	2360	2240	2240	2500	2800	2500	2360	2360	2500	2800	3000	3000	2240	1120	1120	2240	
2 800 000	400	1320	1700	1700	1600	1120	950	850	900	1700	1900	1800	1800	2120	2650	2650	1800	2240	530	1120	2240	
	100	2240	2500	2000	2240	1800	1600	1600	1800	2650	2360	2000	2000	2240	2650	3000	2650	2240	1120	1120	2240	
	200	2360	2500	2500	2360	2120	2000	2000	2240	2650	2360	2120	2120	2360	2650	2800	2800	2240	1120	1120	2240	
3 550 000	280	2000	2240	2000	1900	1600	1400	1400	1600	2360	2120	1900	1900	2120	2800	2800	2360	2240	1000	1120	2240	
	200	2120	2360	2360	2120	2000	1800	1900	2120	2500	2240	2000	2000	2120	2500	2650	2800	2240	1120	1120	2240	
	200	1900	2000	1800	1600	1400	1250	1180	1320	2000	2000	1700	1700	1900	2360	2650	2120	2240	850	1120	2240	
5 600 000	280	1500	1700	1600	1500	1250	1060	950	1120	1800	1800	1600	1500	1800	2120	2360	1800	2240	670	1120	2000	
	200	1800	2000	1900	1800	1600	1500	1500	1700	2240	1900	1700	1700	1900	2120	2360	2360	2240	1120	1120	2120	
	max	4 000 (2 800 para «pés curtos»)																2 240 1120	1 120 2 240			

1) Simultaneamente à carga radial pode actuar uma carga axial de até 0,2 vezes o valor indicado na tabela e vice-versa. Para valores superiores, contactar-nos.

Cargas radiais F_{r2} [daN] ou axiais F_{a2} [daN] sobre a extremidade do eixo lento 3.12

tam. **180**

$n_2 \cdot L_h$ min ⁻¹ · h	M_2 daN m	$F_{r2}^{1)}$																$F_{a2}^{1)}$				
		0	45	90	135	180	225	270	315	0	45	90	135	180	225	270	315	UT.C. 433		UT.C. 433		
224 000	800	5000	5000	5000	5000	4500	4000	4000	4750	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	2800	1400	1400	2800
	560	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	2800	1400	1400	2800
	400	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	2800	1400	1400	2800
280 000	800	5000	5000	5000	4500	4000	3550	3550	4000	5000	5000	4750	4750	5000	5000	5000	5000	2800	1400	1400	2800	
	560	5000	5000	5000	5000	5000	4500	4750	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	2800	1400	1400	2800	
	400	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	2800	1400	1400	2800	
355 000	800	4750	5000	4750	4000	3550	3000	3000	3550	4500	5000	4250	4250	5000	5000	5000	4750	2800	1400	1400	2800	
	560	5000	5000	5000	5000	4500	4250	4250	4750	5000	5000	4750	4750	5000	5000	5000	5000	2800	1400	1400	2800	
	400	5000	5000	5000	5000	5000	4750	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	2800	1400	1400	2800	
450 000	800	4250	4750	4000	3550	3000	2650	2500	3000	4000	4500	4000	4000	4500	5000	5000	5000	2800	1400	1400	2800	
	560	4750	5000	5000	4500	4000	3750	3750	4250	5000	4750	4250	4250	4750	5000	5000	5000	2800	1400	1400	2800	
	400	4750	5000	5000	5000	5000	4500	4250	4750	5000	4750	4500	4500	4750	5000	5000	5000	2800	1400	1400	2800	
560 000	800	3350	4000	3550	3150	2240	2120	2000	2360	3350	4000	3550	3550	4250	5000	5000	3350	2800	1400	1400	2800	
	560	4250	4750	4500	4000	3550	3350	3350	3750	5000	4500	4000	4000	4250	5000	5000	5000	2800	1400	1400	2800	
	400	4500	4750	5000	4500	4250	4000	4000	4250	5000	4500	4250	4250	4500	5000	5000	5000	2800	1400	1400	2800	
710 000	800	2800	3350	3150	2800	1700	1800	1600	1900	2800	3350	3350	3350	3750	4750	4500	2800	2800	1180	1400	2800	
	560	4000	4500	4000	3550	3150	2800	2800	3350	4250	4000	3750	3750	4000	4750	5000	4500	2800	1400	1400	2800	
	400	4250	4500	4500	4250	3750	3550	3750	4000	4750	4250	4000	4000	4250	4750	5000	5000	2800	1400	1400	2800	
900 000	800	2000	2650	2650	2000	1180	1180	1180	1320	2240	2800	3000	3000	3550	4500	3750	2240	2800	850	1400	2800	
	560	3750	4000	3750	3350	2800	2500	2500	3000	3750	3750	3350	3350	3750	4500	5000	3750	2800	1400	1400	2800	
	400	3750	4000	4250	3750	3350	3150	3350	3750	4250	4000	3550	3550	4000	4250	4750	4750	2800	1400	1400	2800	
1 120 000	800	1250	2000	2120	1180	630	670	750	800	1700	2240	2650	2650	3150	4000	3000	1700	2800	500	1400	2800	
	560	3350	3750	3350	2800	2500	2120	2120	2500	3350	3550	3000	3000	3350	4000	4500	3350	2800	1400	1400	2800	
	400	3550	3750	3750	3350	3150	2800	3000	3350	4000	3550	3350	3350	3550	4000	4500	4500	2800	1400	1400	2800	
1 400 000	560	3000	3350	3000	2650	2120	1900	1800	2120	2800	3150	2800	2800	3150	3750	4000	3000	2800	1400	1400	2800	
	400	3350	3550	3550	3150	2800	2650	2650	3000	3750	3350	3000	3000	3350	3750	4250	4000	2800	1400	1400	2800	
	280	3350	3550	3750	3550	3350	3150	3150	3350	3750	3350	3150	3150	3350	3750	4000	4000	2800	1400	1400	2800	
1 800 000	560	2500	3000	2650	2240	1700	1600	1500	1700	2360	2800	2650	2650	3000	3550	3750	2500	2800	1120	1400	2800	
	400	3000	3350	3150	2800	2500	2360	2360	2650	3550	3150	2800	2800	3150	3550	4000	3550	2800	1400	1400	2800	
	280	3150	3350	3550	3150	3000	2800	2800	3150	3550	3150	3000	3000	3150	3550	3750	3750	2800	1400	1400	2800	
2 240 000	560	2000	2360	2240	2000	1250	1250	1120	1320	2000	2360	2360	2360	2650	3350	3150	2000	2800	850	1400	2800	
	400	2800	3150	2800	2500	2240	2000	2000	2360	3000	2800	2650	2500	2800	3350	3750	3150	2800	1400	1400	2800	
	280	3000	3150	3150	3000	2650	2500	2650	2800	3350	3000	2800	2800	3000	3350	3550	3550	2800	1400	1400	2800	
2 800 000	560	1500	1900	1900	1500	850	900	850	1000	1600	2000	2120	2120	2500	3150	2650	1700	2800	630	1320	2800	
	400	2650	2800	2650	2240	2000	1800	1700	2000	2650	2650	2360	2360	2650	3150	3550	2650	2800	1400	1400	2800	
	280	2650	3000	3000	2650	2500	2240	2360	2650	3150	2800	2500	2500	2800	3150	3350	3350	2800	1400	1400	2800	
3 550 000	400	2360	2650	2360	2000	1800	1500	1500	1800	2360	2500	2120	2120	2500	3000	3150	2360	2800	1180	1400	2800	
	280	2500	2800	2800	2500	2240	2120	2120	2360	2800	2500	2360	2360	2500	2800	3150	3150	2800	1400	1400	2800	
4 500 000	400	2120	2360	2000	1800	1500	1320	1250	1500	2000	2240	2000	2000	2240	2800	3000	2000	2800	1000	1400	2650	
	280	2360	2500	2500	2240	2000	1800	1900	2120	2650	2360	2120	2120	2360	2650	3000	2800	2800	1400	1400	2800	
5 600 000	400	1700	2000	1800	1600	1120	1060	1000	1180	1700	2000	180	1800	2120	2500	2500	1700	2800	800	1400	2500	
	280	2120	2360	2240	2000	1800	1600	1600	1900	2500	2240	2000	2000	2240	2500	2800	2500	2800	1400	1400	2650	
max		5 000 (3 150 para «pés curtos»)																2800 1400	1400 2800			

1) Simultaneamente à carga radial pode actuar uma carga axial de até 0,2 vezes o valor indicado na tabela e vice-versa. Para valores superiores, contactar-nos.

2) Uma direcção desfavorável da carga pode limitar F_{r2} a $0,9 \cdot F_{r2max}$.

Rendimento η :

– redutor de 2 engrenagens (2l) 0,96, de 3 engrenagens (3l) 0,94; para $M_2 \ll M_{N2}$, η diminui também muito; contactar-nos

Sobrecargas

Quando o redutor é submetido às elevadas sobrecargas estáticas e dinâmicas se apresenta a necessidade de verificar que o valor de estas sobrecargas seja sempre inferior a $2 \cdot MN2$ (ver cap. 3.5; cap. 3.7 onde $M_{N2} = M_2 \cdot fs$).

Normalmente há sobrecargas quando se tem:

- partidas com carga plena (especialmente para elevadas inércias e baixas relações de transmissão), frenagens, choques;
- casos de redutores onde o eixo lento passa a ser motriz por efeito das inércias da máquina accionada;
- potência aplicada superior à exigida; outras causas estáticas ou dinâmicas.

A seguir estão algumas considerações gerais sobre estas sobrecargas e, para alguns casos típicos, algumas fórmulas para a avaliação. Quando não for possível avaliar-los, inserir dispositivos de segurança para nunca superar $2 \cdot MN2$.

Momento de aperto

Quando a partida é com plena carga (especialmente para as elevadas inércias e as baixas relações de transmissão), verificar que $2 \cdot MN2$ seja maior ou igual ao momento de aperto que pode ser calculado com a fórmula:

$$M_2 \text{ part.} = \left(\frac{M \text{ part.}}{M_N} \cdot M_2 \text{ disponível} - M_2 \text{ exigido} \right) \frac{J}{J + J_0} + M_2 \text{ exigido}$$

onde:

M_2 exigido é o momento de torção absorvido pela máquina por travagem e atrito;

M_2 disponível é o momento de torção na saída causado pela potência nominal do motor;

J_0 é o momento de inércia (de massa) do motor;

J é o momento de inércia (de massa) externo (redutor, juntas, máquina accionada) em kg m^2 , relativo ao eixo do motor.

para os outros símbolos ver cap. 2b.

NOTA: quando se quer verificar se o momento de aperto for suficientemente elevado para a partida, considerar, na avaliação de M_2 exigido, eventuais atritos de primeira partida.

Paradas de máquinas com elevada energia cinética (elevados momentos de inércia com elevadas velocidades) com motor autofrenante

Verificar a solicitação de frenagem com a fórmula:

$$\left(\frac{Mf}{\eta} \cdot i + M_2 \text{ exigido} \right) \frac{J}{J + J_0} - M_2 \text{ exigido} \leq 2 \cdot MN2$$

onde:

Mf é o momento de frenagem de calibração (ver a tabela do cap. 2b); para os outros símbolos ver acima e cap. 1.

Funcionamento com motor autofrenante

Tempo de partida t_a e ângulo de rotação do motor φ_{a1}

$$t_a = \frac{(J_0 + J) \cdot n_1}{95,5 \left(M \text{ aperto} - \frac{M_2 \text{ exigido}}{i} \right)} \text{ [s];} \quad \varphi_{a1} = \frac{t_a \cdot n_1}{19,1} \text{ [rad]}$$

Tempo de frenagem t_f e ângulo de rotação do motor φ_{f1}

$$t_f = \frac{(J_0 + J) \cdot n_1}{95,5 \left(Mf + \frac{M_2 \text{ exigido}}{i} \right)} \text{ [s];} \quad \varphi_{f1} = \frac{t_f \cdot n_1}{19,1} \text{ [rad]}$$

dove:

M aperto [daN m] é o momento de aperto do motor $\left(\frac{955 \cdot P_1}{n_1} \cdot \frac{M \text{ aperto}}{M_N} \right)$ (ver cap. 2b);

Mf [daN m] é o momento de frenagem de calibração do motor (ver o cap. 2b);

para os outros símbolos ver acima e o cap. 1.

A repetitividade de travagem ao variar da temperatura do freio e do estado de desgaste das cintas dos travões é – dentro dos limites normais do entreferro e da humidade ambiente e com adequado dispositivo eléctrico – cerca $\pm 0,1 \cdot \varphi_{f1}$.

Duração da gaxeta de atrito

Relativamente o número de frenagens permitido entre duas posições é dado pela fórmula:

$$\frac{W \cdot 10^5}{Mf \cdot \varphi_{f1}}$$

onde:

W [MJ] é o trabalho de atrito entre duas posições do entreferro indicado na tabela; para outros símbolos ver arriba.

O valor do entre-ferro vai de um mínimo de 0,25 e um máximo de 0,6; orientativamente o número de posições é 5.

Tamanho motor	W MJ
63	10,6
71	14
80	18
90	24
100	24
112	45
132	67
160, 180M	90
180L, 200	125

Folga angular e rigidez de torção do eixo lento

A folga angular, com eixo rápido bloqueado, é compreendido **orientativamente** entre os valores indicados na tabela. Isto varia em função da temperatura e da relação de transmissão.

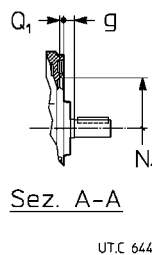
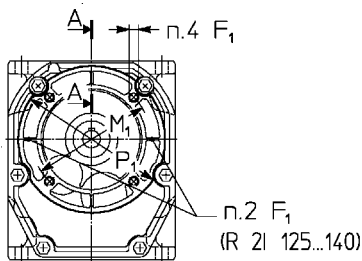
Na tabela são indicados também os valores **aproximados** da rigidez de torção do eixo lento – com eixo rápido bloqueado – em função do engrenamento. Sob encomenda, podem ser fornecidos redutores com **folga reduzida** (excetuando-se tam. 32 ... 41) menor ou igual ao valor mínimo da tabela.

1) À distância de 1 m do centro do eixo lento, a folga angular em mm se obtém multiplicando por 1 000 os valores em radiantes de tabela (1 rad = 3438').

Tamanho reductor	Folga angular [rad] ¹⁾		Rigidez de torção [N m/°]	
	min	max	R, MR 2I	R, MR 3I
32	0,0050	0,0100	1,6	0,9
40	0,0045	0,0090	3,15	1,8
41	0,0045	0,0090	3,55	2
50	0,0036	0,0071	7,5	4,3
51	0,0036	0,0071	8,5	4,8
63	0,0032	0,0063	15	8,5
64	0,0032	0,0063	17	9,5
80	0,0028	0,0056	30	17
81	0,0028	0,0056	33,5	19
100	0,0023	0,0050	60	33,5
101	0,0025	0,0050	67	37,5
125	0,0022	0,0044	118	67
126	0,0022	0,0044	132	75
140	0,0022	0,0044	150	85
160	0,0020	0,0040	236	132
180	0,0020	0,0040	335	190

Lado entrada redutores

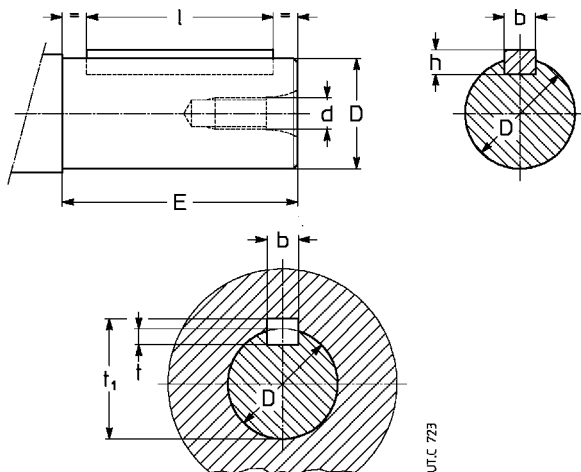
O lado de entrada dos redutores tam. ≥ 50) tem uma flange com furos roscados e centragem do «furo» para a eventual fixação do suporte motor ou outro. A eventual utilização do furo rosqueado fechado com pino requer a desmontagem do mesmo (evitando a eventual saída do aceite) e o restabelecimento do mástique.



Tam. reductor	F ₁	g	M ₁ ∅	N ₁ ∅ H7	P ₁ ∅	Q ₁
50, 51	M 8	9,5	115 ²⁾	95	140	4
63, 64	M 8	10	130	110	160	4,5
80, 81	M 10	10,5	165	130	200	4,5
100, 101	M 12	11	215	180	250	5
125, 126, 140	M 12 ⁶⁾	14 ³⁾	265	230	300	5
160, 180	M 16	19 ³⁾	350	300	400	6

1) Comprimento útil da rosca 1,05 F₁, 1,5 F₁ para R 2I 125... 180.
 2) Os dois furos superiores são sobre um diâmetro M₁ de 130 mm: contatar-nos.
 3) Para R 3I a cota g é -4 mm (tam. 125 ... 140), -6 mm (tam. 160 e 180).

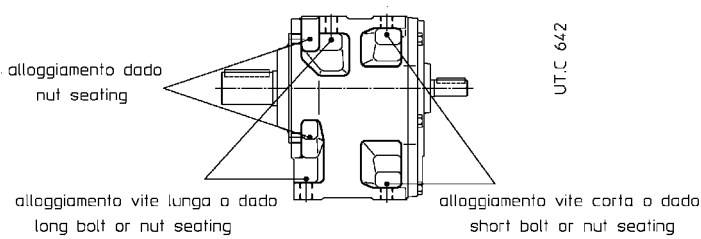
Extremidade do eixo



Extremidade do eixo			Chaveta	Rasgo			
D ∅	E ¹⁾	d ∅	b × h × l ¹⁾	b	t	t ₁	
11	j 6	23 (20)	M 5	4 × 4 × 18 (12)	4	2,5	12,7
14	j 6	30	M 6	5 × 5 × 25	5	3	16,2
16	j 6	30	M 6	5 × 5 × 25	5	3	18,2
19	j 6	40	M 6	6 × 6 × 36	6	3,5	21,7
24	j 6	50 (36)	M 8	8 × 7 × 45 (25)	8	4	27,2
28	j 6	60 (42)	M 8	8 × 7 × 45 (36)	8	4	31,2
32	k 6	80 (58)	M 10	10 × 8 × 70 (50)	10	5	35,3
38	k 6	80 (58)	M 10	10 × 8 × 70 (50)	10	5	41,3
42	k 6	110	M 12	12 × 8 × 90	12	5	45,3
45	k 6	82	M 12	14 × 9 × 70	14	5,5	48,8
48	k 6	82 (80)	M 12	14 × 9 × 70	14	5,5	51,8
55	m 6	82	M 12	16 × 10 × 70	16	6	59,3
60	m 6	105	M 16	18 × 11 × 90	18	7	64,4
70	m 6	105	M 16	20 × 12 × 90	20	7,5	74,9
80	m 6	130	M 20	22 × 14 × 110	22	9	85,4
90	m 6	130	M 20	25 × 14 × 110	25	9	95,4
100	m 6	165	M 24	28 × 16 × 140	28	10	106,4

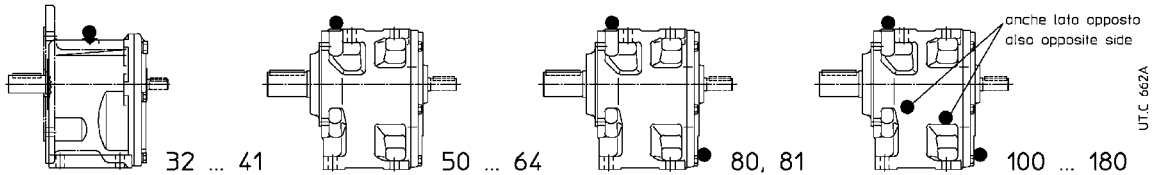
1) Os valores entre parêntesis se referem à extremidade curta do eixo.

Dimensões dos parafusos de fixação dos pés do redutor



Tamanho redutor	Parafuso curto	Parafuso longo
	UNI 5737-88 (l max)	
50, 51	M 10 × 30	M 10 × 35
63, 64	M 12 × 35	M 12 × 40
80, 81	M 14 × 40	M 14 × 50
100, 101	M 16 × 50	M 16 × 60
125, 126, 140	M 20 × 60	M 20 × 70
160, 180	M 24 × 70	M 24 × 90

Posição dos tampões



Máximo momento fletor da flange MR

No caso de montagem de motores fornecidos pelo cliente, é preciso verificar sempre se o momento fletor estático M_b gerado pelo peso do motor na contra-flange de engate do redutor é inferior ao valor admitido M_{bmax} indicado na tabela:

$$M_b \leq M_{bmax}$$

onde:

$$M_b = G \cdot (X + HF) / 1000 \text{ [daN m]}$$

G [daN] peso do motor; numericamente aprox igual à massa do motor, exprimida em kg.

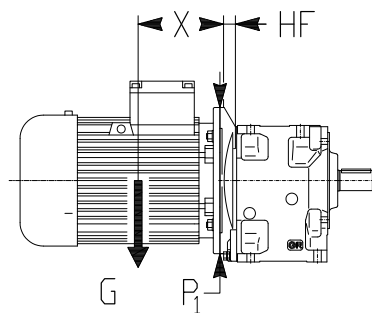
X [mm] distância do centro de massa do motor a partir do plano da flange.

HF [mm] fornecido na tabela em função do tamanho do redutor e do diâmetro da flange P₁.

Motores muito longos e finos, mesmo se com momento fletor inferior aos limites prescritos, podem gerar vibrações anômalas durante o funcionamento. Nestes casos, convém providenciar um adequado suporte auxiliar do motor (ver a documentação específica do motor).

Nas **aplicações dinâmicas** em que o motorredutor é sujeito a translações, rotações ou oscilações, **podem ser gerados esforços superiores aos admitidos**: contactar-nos para o exame do caso específico

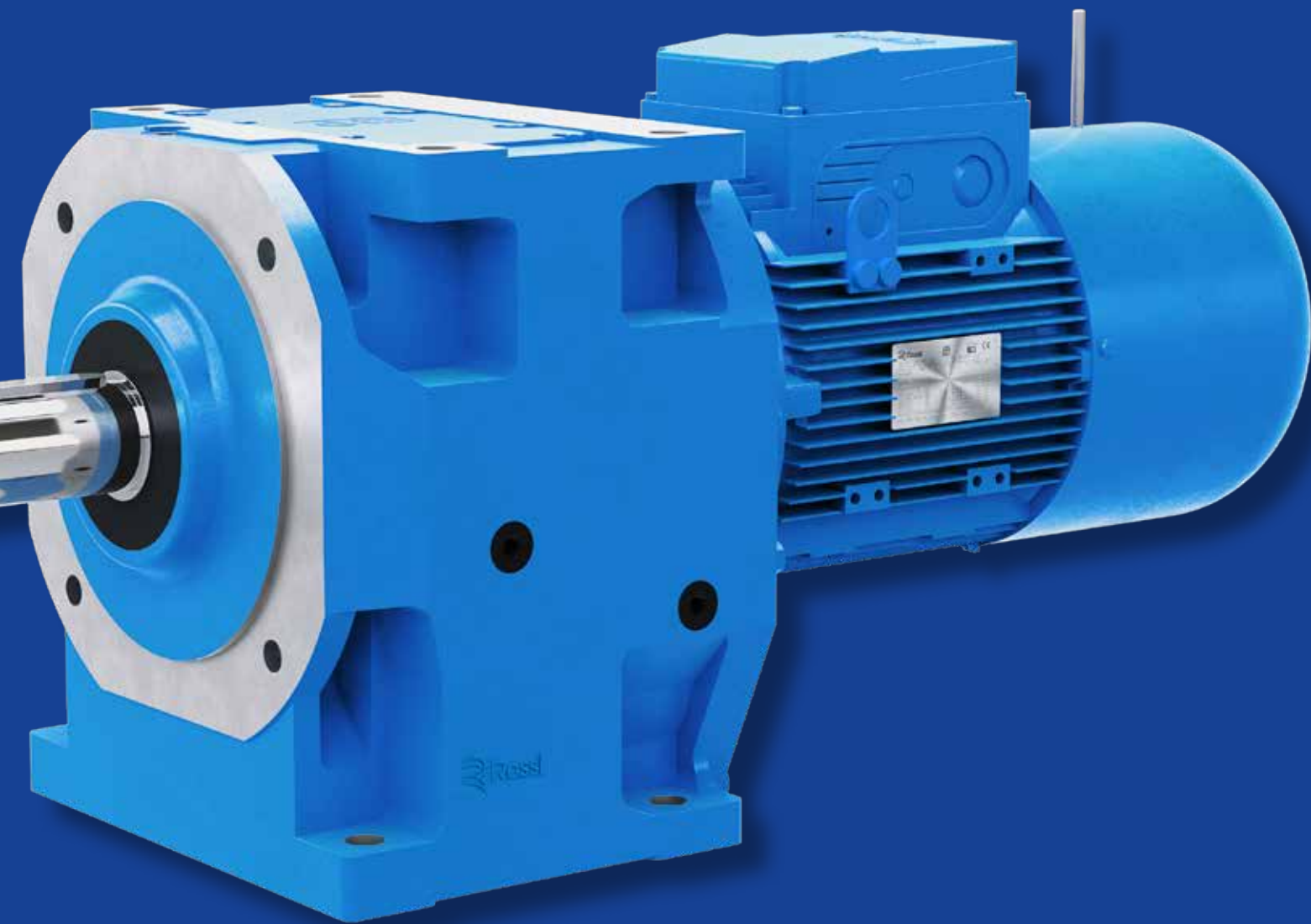
Máximo momento fletor admissível M_{bmax} e cota HF



Tamanho redutor	P ₁ Ø	2I		3I	
		HF mm	M_{bmax} daN m	HF mm	M_{bmax} daN m
32	140	11	14	11	14
40, 41	140	12	25	13,5	25
	160	12	25	13,5	25
50, 51	140	—	—	16	28
	160	16	28	16	28
	200	16	40	16	40
63, 64	160	—	—	19	50
	200	19	50	19	50
	250	19	90	—	—
80, 81	200	22	112	22	112
	250	22	112	22	112
	300	24,5	160	—	—
	350	—	—	—	—
100, 101	200	—	—	24	140
	250	24	140	24	140
	300	24	140	24	140
	350	40	140	—	—
	—	—	—	—	—
125 ... 140	250	—	—	28,5	250
	300	28,5	250	28,5	250
	350	28,5	250	28,5	250
	400	30	250	—	—
	450	52,5	315	—	—
160, 180	300	—	—	34	560
	350	34	560	34	560
	400	34	560	34	560
	450	36	560	36	560
	550	48	560	—	—

4

Instalação e manutenção





Informções gerais

Certificar-se de que a estrutura na qual o redutor ou motorreductor será fixado seja plana, nivelada e suficientemente dimensionada para garantir a estabilidade de fixação e a ausência de vibrações, considerando todas as forças transmitidas devido às massas, ao momento de torção e às cargas radiais e axiais.

Colocar o redutor ou o motorreductor de modo a garantir uma ampla passagem de ar para o arrefecimento do redutor e do motor (principalmente no lado da ventoinha do motor).

Evitar: pontos de estrangulamento nas passagens do ar; proximidade com fontes de calor que possam influenciar a temperatura do ar de arrefecimento e do redutor devido à irradiação; circulação insuficiente do ar e, em geral, aplicações que prejudiquem a normal dispersão do calor.

Montar o redutor de modo que não sofra vibrações.

Na presença de cargas externas usar, se necessário, cavilhas ou travas positivas.

Nos parafusos de fixação entre o redutor e a máquina e/ou entre o redutor e a eventual flange **B5**, recomenda-se o uso de **adesivos de bloqueio** tipo LOCTITE nos parafusos de fixação (também nos pés de união para a fixação com flange).

Para a instalação ao ar livre ou em ambiente agressivo, pinte o redutor ou motorreductor com tinta anticorrosiva, protegendo-o também, se necessário, com graxa hidrorrepelente (principalmente nas posições correspondentes às sedes rotativas dos retentores de vedação e nas zonas de acesso às extremidades do eixo).

Quando for possível, adote soluções adequadas que protejam redutor ou motorreductor da irradiação solar e dos agentes atmosféricos: neste último caso, a proteção **passa a ser necessária** quando os eixos lento ou rápido forem verticais ou quando o motor for vertical com a ventoinha instalada em cima. Para temperatura ambiente superior a 40 °C ou inferior a 0 °C, contactar-nos.

Antes de efectuar a ligação do motorreductor, certificar-se de que a tensão do motor corresponda àquela de alimentação. Se o sentido de rotação não corresponder ao desejado, inverter duas fases da linha de alimentação.

Quando a partida for em vazio (ou com carga muito reduzida) e for necessária ter uma partida suave, picos de corrente baixos, esforços reduzidos, adotar a partida Y-Δ.

Caso sejam previstas sobrecargas prolongadas, colisões ou perigos de bloqueio, instalar disjuntores de sobrecarga, limitadores electrónicos de momento de torção, junções hidráulicas, de segurança, unidades de controle ou outros dispositivos análogos.

Para serviços com número elevado de arranques em carga, é aconselhável a proteção do motor com **sondas térmicas** (incorporadas no mesmo); o relé térmico não é adequado, uma vez que deve ser calibrado com valores superiores à corrente nominal do motor.

Limitar os picos de tensão decorrentes dos contadores usando varistores.

Atenção! A duração dos rolamentos e o bom funcionamento de eixos e acoplamentos dependem também da precisão do alinhamento entre os eixos. Portanto, é preciso prestar a máxima atenção no alinhamento do redutor com o motor e com a máquina que deverá ser comandada (se necessário, coloque calços), intercalando juntas adequadas em caso de necessidade.

Quando um vazamento acidental de lubrificante puder acarretar danos graves, aumentar a frequência das inspecções e/ou adotar as precauções do caso (por exemplo: instalação de um indicador de nível à distância, emprego de lubrificante para a indústria alimentícia, etc.).

Na presença de ambiente contaminante, impedir de modo adequado que o lubrificante seja contaminado através dos anéis de vedação ou outro.

O redutor ou o motorreductor não deve ser colocado em funcionamento antes de ser incorporado em uma máquina que esteja em conformidade com a diretiva 2006/42/CE.

Para os motores autofrenantes, ver a documentação específica.

Montagem de órgãos nas extremidades do eixo

Para o furo dos componentes encaixados nas extremidades do eixo, recomenda-se uma tolerância H7; para a extremidade do eixo lento, a tolerância deve ser **K7**, salvo se a carga não for uniforme e leve. Outros dados segundo a tabela «Extremidade do eixo» (cap. 3.13).

Antes de realizar a montagem, limpar bem e lubrificar as superfícies de contato, a fim de evitar o perigo de gripagem e a oxidação de contato. A montagem e a desmontagem devem ser feitas com o auxílio de **tirantes** e **extratores** usando o furo rosqueado na parte superior da extremidade do eixo; para acoplamentos H7/m6 e K7/j6 é aconselhado efetuar a montagem a quente, aquecendo o órgão a ser encaixado até 80 + 100 °C.

Lubrificação

A lubrificação das engrenagens e dos rolamentos é por banho de óleo ou por salpico excetuando-se os tam. 32 ... 41 que são lubrificadas com graixa.

Tamanhos 32 ... 41: os redutores são fornecidos **completos de graixa** sintética (SHELL Gadus S5, MOBIL SHX Polyrex 005), para lubrificação – na ausência de poluição exterior – «**permanente**».

Tamanhos 50 ... 81: os redutores são fornecidos **completos do óleo** sintético (KLÜBER Klübersynth GH 6-220, MOBIL Glygoyle 220, SHELL Omala S4 WE 220), para lubrificação – na ausência de poluição exterior – «**permanente**». Temperatura ambiente 0 ÷ 40 °C com pontas até -20 °C e +50 °C.

Importante: verificar a forma construtiva considerando que se o redutor for instalado em forma construtiva diversa daquela indicada na placa, pode requerer a adição - através do específico furo - da diferença entre as duas quantidades indicadas nos cap. 3.6 e 3.8.

Tamanhos 100 ... 180: os redutores são fornecidos **sem óleo**; é necessário introduzir até o nível¹⁾, **óleo mineral** com gradação de viscosidade ISO indicada na tabela.

1) As quantidades de lubrificante indicadas nos cap. 3.6 e 3.8 são aproximadas para fins de abastecimento. A quantidade de óleo exata a ser introduzida no redutor é indicada pelo nível.

Quando se quer aumentar o intervalo de lubrificação («longa vida»), o campo da temperatura ambiente e/ou reduzir a temperatura do óleo, empregue **óleo sintético** a base de **polialfaolefinas** (PAO), sempre aconselhadas, ou a base de poliglicóis (PAG) com grau de viscosidade ISO indicada na tabela.

Fabricante	Óleo sintético PAO	Óleo sintético PAG	Óleo mineral
AGIP	Blasia SX	Blasia S	Blasia
ARAL	Degol PAS	Degol GS	Degol BG
BP	Enersyn EPX	Enersyn SG-XP	Energol GR XP
CASTROL	Alphasyn EP	Optiflex A	Alpha SP
FUCHS	Renolin Unisys	Renolin PG	CLP Renolin CLP
KLÜBER	Klübersynth GEM4	Klübersynth GH6	Klüberoil GEM1
MOBIL	Mobil SHC Gear	Mobil Glygoyle	Mobilgear 600 XP
SHELL	Omala S4 GX	Omala S4 WE	Omala S2 G
TEXACO	Pinnacle	Synlube CLP	Meropa
TOTAL	Carter SH	Carter SY	Carter EP

Grau de viscosidade ISO

Valor médio [cSt] da viscosidade cinemática a 40 °C.

Velocidade n_2 min ⁻¹	Temperatura ambiente ²⁾ [°C]		
	0 ÷ 20 óleo mineral	10 ÷ 40	0 ÷ 40 óleo sintético
> 224	150	150	150
224 ÷ 22,4	150	220	220
22,4 ÷ 5,6	220	320	320
< 5,6	320	460	460

2) São admitidos picos de temperatura ambiente de 10 °C (20 °C para o óleo sintético) para menos ou 10 °C para mais.

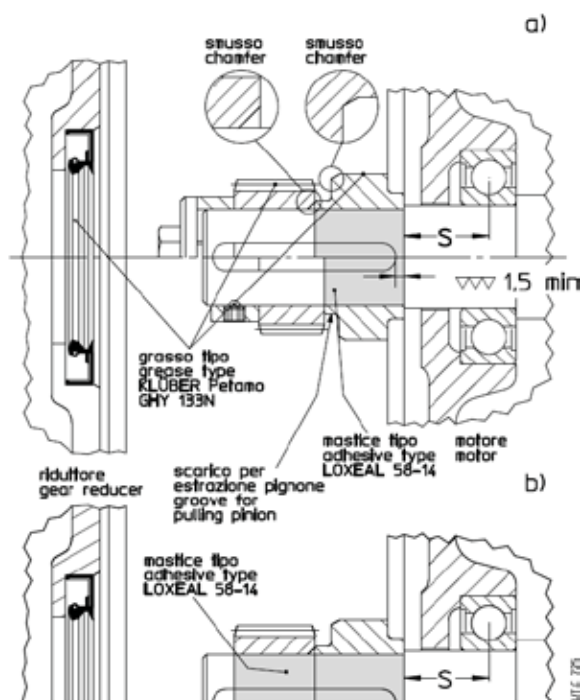
A título de orientação, o **intervalo de lubrificação**, na ausência de contaminação do exterior, é o indicado na tabela. Para sobrecargas fortes, reduzir os valores à metade.

Temperatura óleo [°C]	Intervalo de lubrificação [h]	
	óleo mineral	óleo sintético
≤ 65	8 000	25 000
65 ÷ 80	4 000	18 000
80 ÷ 95	2 000	12 500

Grupos redutores e motorredutores: a lubrificação é independente e, portanto, valem as normas dos redutores individuais.

Anéis de vedação: a duração depende de muitos fatores como a velocidade de arraste, a temperatura, as condições ambientais, etc.; indicativamente pode variar de 3 150 a 12 500 h.

Atenção: para os redutores tamanhos 100 ... 180, antes de abrir os tampões de carga com válvula (símbolo ) aguardar que o redutor esteja arrefecido e abrir com a máxima cautela.



Tamanho motore	Capacidade de carga dinamica min [daN]		Saliência max 'S' mm
	Anterior Front	Posterior Rear	
63	450	335	16
71	630	475	18
80	900	670	20
90	1 320	1 000	22,5
100	2 000	1 500	25
112	2 500	1 900	28
132	3 550	2 650	33,5
160	4 750	3 350	37,5
180	6 300	4 500	40
200	8 000	5 600	45
225	10 000	7 100	47,5
250	12 500	9 000	53
280	16 000	11 200	56

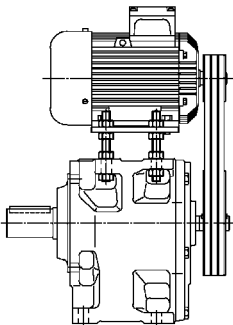
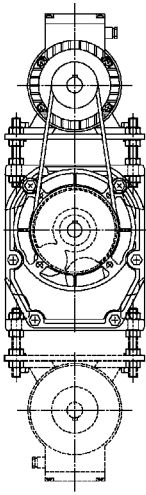
Substituição do motor

Visto que os motorreductores são realizados com motor **normalizado**, a substituição do motor é facilitada ao máximo. Basta respeitar as seguintes indicações:

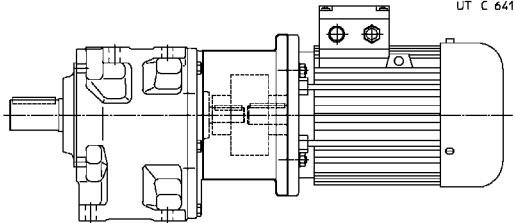
- certificar-se de que o motor tenha os acoplamentos usinados na classe precisa (IEC 60072-1);
- limpar meticulosamente as superfícies de acoplamento;
- controlar se a tolerância do acoplamento máxima do furo / extremidade do eixo é K6/j6 para $D < 28$ mm, J6/k6 para $D \geq 28$ mm;
- caso seja prevista uma chaveta rebaixada, substituir a chaveta do motor com aquela fornecida em dotação com o redutor; se necessário, adequar o comprimento ao rasgo do eixo motor; controlar que entre o topo da chaveta e o fundo do rasgo do furo há uma folga de 0,1 - 0,2 mm; se a cavidade do eixo não possuir batente, bloqueie a chaveta z com um pino.
- certificar-se de que os motores tenham rolamentos e oscilações (cota S) como indicado na tabela;
- montar no eixo do motor, na ordem:
 - o **espaçador** pré-aquecido a **65 °C** tendo o cuidado de aplicar, na porção de eixo do motor abrangida, **mástique tipo LOXEAL 58-14** e certificando-se de que entre o rasgo da chaveta e o batente do eixo do motor haja um trecho cilíndrico retificado de ao menos 1,5 mm; prestar atenção para **não danificar a superfície externa** do espaçador;
 - a **chaveta** no rasgo, certificando-se de que foi garantida uma malha de estiramento de pelo menos 0,9 vezes a largura do pinhão;
 - o pinhão pré-aquecido a **80 ÷ 100 °C**;
- o **sistema de fixação axial** quando previsto (parafuso autoblocante com arruela e espaçador ou colar com uma ou mais cavilhas, fig. a); para os casos previstos **sem fixação axial** (fig. b), aplicar **mástique tipo LOXEAL 58-14** também na porção de eixo do motor abaixo do **pinhão**;
- no caso de sistema de fixação axial com colar e cavilhas, certificar-se de que estes não sobressaiam em relação à superfície externa do espaçador: apertar bem o pino e, se necessário, marcar o eixo do motor com uma ponta;
- lubrificar com graxa (tipo KLÜBER Petamo GHY 133 N) os dentes do pinhão, a sede rotativa do anel de vedação e o próprio anel de vedação, e efetuar – com muito cuidado – a montagem, **prestando especial atenção para não danificar o lábio do anel de vedação, devido à colisão acidental com os dentes do pinhão.**

Sistemas de conexão motor-redutor

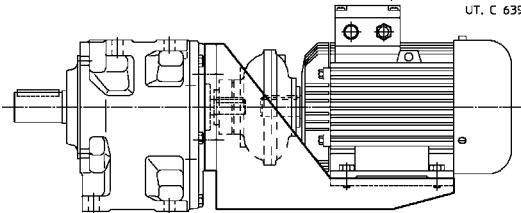
A forma e a robustez da carcaça permitem **interessantes** sistemas de conexão motor-redutor: motorredutor com transmissão por correia, com junta hidráulica.



UT.C 637



UT.C 641



UT.C 639

5

Acessórios e execuções especiais





Soporte reforzado do eixo rápido

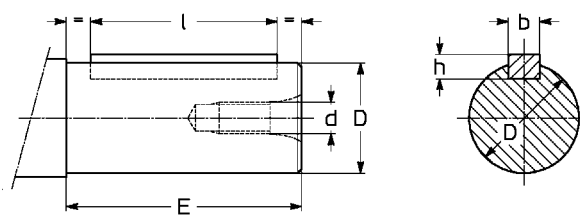
Os redutores R 2l tamanhos 50, 63, 80 e tamanhos 51, 64, 81 com $i_{N1} \geq 16$ e R 3l tamanhos 63 ... 101 podem ser fornecidos com rolamentos de roletes cilíndricos sobre o eixo rápido para permitir elevadas cargas radiais, valores $\times 1,6$ (cap. 13); esta execução é de série para todos os outros redutores, que montam de série rolamentos de roletes cilíndricos ou cônicos.

Descrição adicional à **designação** para o pedido: **suporte reforçado do eixo rápido**.

Extremidade do eixo lento especial

Os redutores e motorredutores tamanho 40 ... 101 podem ser fornecidos com extremidade do eixo lento especial; dimensões como tabela seguinte.

Tamanho redutor	D Ø	E	d Ø	Chaveta b x h x l
40 ¹⁾	20 g6	40	M6	6 x 6 x 36
41	20 j6	36	M6	6 x 6 x 25
50	25 j6	50	M8	8 x 7 x 45
51	25 j6	42	M8	8 x 7 x 36
63, 64	30 k6	58	M10	8 x 7 x 45
63 ¹⁾	35 g6	58	M10	10 x 8 x 50
64	35 k6	58	M10	10 x 8 x 50
80 ¹⁾	40 g6	80	M12	12 x 8 x 70
81	40 k6	80	M12	12 x 8 x 70
100 ¹⁾	50 g6	82	M12	14 x 9 x 70
101	50 k6	82	M12	14 x 9 x 70



1) Extremidade sem bate.

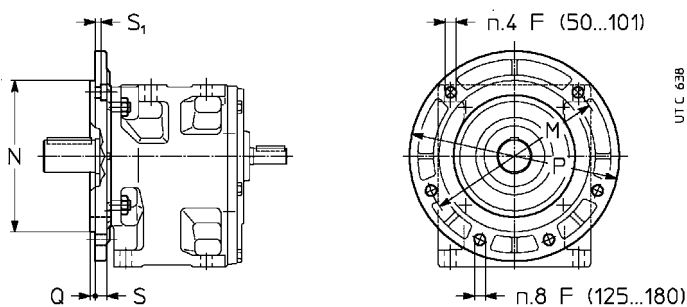
Descrição adicional para a **designação** para o pedido: **extremidade do eixo lento especial, D ...** (cota D Ø).

Flange B5 sobredimensionada (eixo lento)

Todos os redutores e motorredutores (tamanhos ≥ 50) podem ser fornecidos com flange B5 sobredimensionada (sempre com furos passantes) fornecida separadamente (completa de parafusos roscados) ou montada sobre a flange B5 de série se indicada na ordem. O plano da flange coincide neste caso com o batente da extremidade do eixo lento.

O redutor deve ser fixado depois ter fixado a flange sobre a máquina.

Recomendamos o emprego, quer nos parafusos, quer nos planos de união, de adesivos de bloqueio tipo Loctite.



Tamanho redutor	F Ø	M Ø	N Ø h6	P Ø	Q	S	S ₁ 1)
50, 51	10,5	165	130	200	3,5	12	5,5
63, 64	13	215	180	250	4	14	6,5
80, 81	13	265	230	300	4	15	9
100, 101	17	300	250	350	5	17	10,5
125, 126, 140	17 ^b	400	350	450	5	17	—
160, 180	17 ^b	500	450	550	5	20	—

1) Parafuso tipo UNI 5931-84

Descrição adicional à **designação** para o pedido: **flange B5 sobredimensionada**.

Execução para agitadores e arejadores

Esta execução foi estudada adequadamente para o comando de arejadores e agitadores.

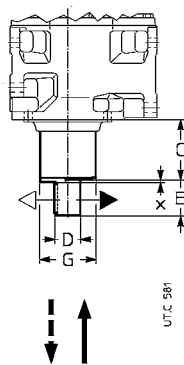
Além da carcaça **monobloco**, rígida e precisa, da fixação **universal**, dos rolamentos de roletes cônicos (tamanhos 125 ... 180), as características fundamentais de esta execução — **confiável, compacta e econômica** — são:

- cubo prolongado para melhorar a suportação das cargas radiais e axiais (tam. ≥ 125 : rolamentos de roletes cônicos) e reduzir as saliências;
- extremidade do eixo lento generosamente dimensionada;
- dupla vedação no eixo lento com pista rotativa cromada;
- proteção, com vazamento enchido de graxa, dos anéis de vedação por disco-labirinto com função de para-lamas para os arejadores;
- lubrificação do rolamento lado extremidade do eixo lento com **óleo**, descarga completa do óleo por tampão de descarga suplementar de aço inox; todo isso assegura a máxima **confiabilidade global** (engrenagens-rolamentos) de funcionamento e a **mínima manutenção**;

sob encomenda:

- calota motor (protegido de série IP 55) de proteção contra gotas;
- Pintura especial bicomponente;
- indicação a distância de nível e/ou temperatura do óleo com sinal de limiar (tamanhos ≥ 160);
- flange B5 sobredimensionada.

A carga axial F_{a2} sobre a extremidade do eixo lento pode duplicar, em função do sentido de rotação como indicado no cap. 3.12 e na tabela: para as combinações **2** que são **preferíveis**; (para os tam. 81 e 101 contactar-nos para os valores de F_{a2}).



Tamanho redutor	C	D Ø	E	G Ø	x ≈ 1)	Carga axial F_{a2}			
						↙	↕	↗	↖
80, 81	112	45 k6	82	104	—	1	2	2	1
100, 101	137	55 m6	82	126	—	2	1	1	2
125, 126	139	70 m6	105	140	3	1	2	2	1
140	140	80 m6	130	159	3	1	2	2	1
160	168	90 m6	130	183	4	2	1	1	2
180	158	100 m6	165	226	4	2	1	1	2

1) Espessura do disco de proteção.

Descrição adicional para a **designação** para a ordem: **execução para agitadores**



Redutores execução ATEX II 2 GD e 3 GD

Para permitir a utilização em zonas com atmosferas potencialmente explosivas, os redutores e os motorredutores coaxiais (excetuando-se os tam. 32 ... 41) podem ser fornecidos conformes à diretiva europeia ATEX 2014/34/JE:

– categoria **2 GD** (para funcionamento em áreas 1 (gas), 21 (pós): presença de atmosfera explosiva **probable**) e **3 GD** (para funcionamento em áreas 2 (gas), 22 (pós): presença de atmosfera explosiva **improbable**) – com temperatura superficial $T \leq 135$ °C (T4).

As variantes principais deste produto são:

- anéis de vedação de borracha fluorada;
- tampões metálicos; tampão de carga com filtro e válvula;
- placa especial com marca ATEX e dados dos limites aplicativos.
- proteção externa com esmalte **conduutivo** poliacrílico bicomponente à base de água, **cor cinza** RAL 7040, classe de corrosividade C3 ISO 12944-2;
- manual «Instruções de uso ATEX».

Para a categoria 2 GD em função do **intervalo mínimo** de controlo, também:

- 2 GD controle mensal:
- duplos anéis de vedação do eixo lento.
- 2 GD controle trimestral (tam. 100 ... 180)
- duplos anéis de vedação do eixo lento.
- sensor de temperatura do óleo;
- eventuais sensores de temperatura dos rolamentos.

Esta solução é aconselhável quando o redutor seja dificilmente acessível ou quando quiser diminuir a frequência dos controlos.

Temperatura ambiente de funcionamento: $-20 \div +40$ °C.

As «**Instruções de uso ATEX**» (mais a eventual documentação adicional) **são sempre anexadas a cada redutor**, cada indicação deve ser escrupulosamente aplicada. Em caso de necessidade contactar-nos.

Seleção do tamanho do redutor

Para a determinação do tamanho do redutor é possível proceder segundo as instruções indicadas no cap. 5, considerando as seguintes ultteriores limitações:

- máxima velocidade na entrada $n_1 \leq 1\ 500\ \text{min}^{-1}$;
- **fator de serviço exigido** determinado como ao cap. 5 aumentado com os fatores da tabela seguinte e sempre **nunca inferior a 1**.

Verificar, em fim, que a potência aplicada P_1 seja menor ou igual à potência térmica nominal P_{tN} multiplicada por os fatores térmicos $f_{t2} \dots f_{t5}$ (ver cap. 4) e por o fator correctivo f_{ATEX} indicado na tabela seguinte.

Fatores correctivos do fator de serviço exigido f_s e da potência térmica nominal P_{tN} , para execuções ATEX.

Categoria ATEX	f_{sATEX}	f_{ATEX}
2 GD	1,18	0,8
3 GD	1,06	0,9

Seleção da categoria do motor

Na tabela a lado são indicados os requisitos mínimos para os motores a instalar com os redutores ROSSI na execução ATEX, em zonas com atmosferas potencialmente explosivas.

Métodos de proteção dos aparelhos eléctricos:

- EEx **e** a segurança aumentada;
- EEx **d** proteção a prova de explosão;
- EEx **de** combinação de «d» e «e»;
- EEx **nA** anti-chispa

Zona Zone	Redutor Rossi na execução ATEX II Rossi Gear reducer ATEX II design	Categoria motor exigida ¹⁾ Required motor category ¹⁾
1	2 GD	2 G EEx e 2 G EEx d 2 G EEx de _____ con termistori 2 D IP65 _____ o Pt100
21		2 GD EEx e 2 GD EEx d 2 GD EEx de _____ with thermistors or Pt100
1, 21		
2	3 GD	3 G EEx nA _____ –
22		3 D IP54 ²⁾ _____ –
2, 22		3 GD EEx nA

1) Os aparelhos adequados para a zona 1 são adequados também para a zona 2, analogamente os adequados para a zona 21 são adequados também para a zona 22.

2) Para pós de condução o motor deve ser 2 D IP65.

Descrição adicional à **designação** ¹⁾ para o pedido:

execução ATEX II ...

- ... **3 GD T4** tam. 50 ... 180
- ... **2 GD T4 controle mensal** tam. 50 ... 180
- ... **2 GD T4 controle trimestral** tam. 100 ... 180

1) Esta designação, no caso de motorreductor, concerne **só a parte do redutor**.

Pintura opcional

Os redutores e motorredutores podem ser fornecidos com ciclos opcionais de pintura, segundo a tabela seguinte.

Descrição adicional à **designação** para o pedido: **pintura opcional ...** (ver o código na tabela; ex.: «**pintura opcional 2HRAL5010**»).

Campo de utilização	Características	Classe de corrosividade ISO 12944-2	Classes de duração ISO 12944-2	Descrição	Espessura final sobre as partes usinadas ISO 19840 µm	Códigos
Aplicações em ambientes agressivos	Boa resistência aos agentes atmosféricos e agressivos	C4	L	Fundo epoxídico bicomponente de alta espessura Esmalte poliuretânico bicomponente a base de água	≥ 160	1HRAL5010 (azul)
			M ²⁾	Fundo epoxídico bicomponente de alta espessura Esmalte poliuretânico bicomponente a base de água	≥ 180	2HRAL5010 (azul)
			H ³⁾	Fundo epoxídico bicomponente de alta espessura Esmalte poliuretânico bicomponente a base de água	≥ 240	3HRAL5010 (azul)
Aplicações em ambiente aberto e salino 1)	Ótima resistência aos agentes atmosféricos e agressivos Aplicações em ambiente aberto salino	C 5 ¹⁾	M	Decapagem com jato de areia Primer rico de zinco bicomponente anti-ferrugem Fundo epoxídico bicomponente de alta espessura Esmalte poliacrílico bicomponente a base de água	≥ 240	2IRAL5010 (azul) 1)
			H ²⁾	Decapagem com jato de areia Primer rico de zinco bicomponente anti-ferrugem Fundo epoxídico bicomponente de alta espessura Vedação com selante de poliuretano Esmalte poliacrílico bicomponente a base de água	≥ 280	2KRAL5010 (azul) 1)
Aplicações em ambiente aberto quimicamente agressivo e em áreas industriais com elevada umidade 1)	Ótima resistência aos agentes atmosféricos e agressivos. Aplicações em ambiente aberto quimicamente agressivo (fertilizantes, etc.)	C 5 ¹⁾	M	Decapagem com jato de areia Primer rico de zinco bicomponente anti-ferrugem Fundo epoxídico bicomponente de alta espessura Esmalte poliacrílico bicomponente a base de água	≥ 240	2LRAL5010 (azul) 1)
			H ²⁾	Decapagem com jato de areia Primer rico de zinco bicomponente anti-ferrugem Fundo epoxídico bicomponente de alta espessura Vedação com selante de poliuretano Esmalte poliacrílico bicomponente a base de água	≥ 280	2YRAL5010 (azul) 1)

1) Disponível para tamanhos ≥ 63.

2) Não disponível para motores.

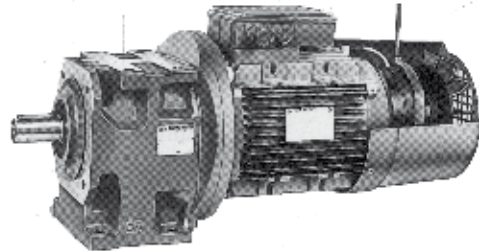
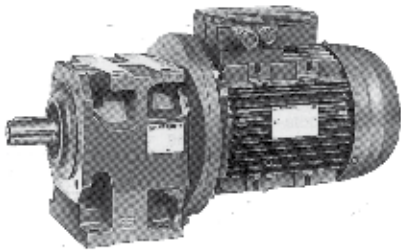
3) Para os motores, C4H alcançável com o ciclo 2H sp ≥ 180 µm

OBSERVAÇÃO: ciclos com características específicas: antibacteriano para ambientes FOOD, para ambientes ATEX, para ambientes sem zinco, disponíveis mediante solicitação.

Vários

– Motorreduzores com:

- **motor autofrenante** (também monofásico) com **freio de segurança e/ou estacionamento** em c.c. (tam. 63 ... 132) com dimensões cerca iguais ao motor normal e momento de travagem $M_t \geq M_N$, máxima confiabilidade; **idoneidade ao funcionamento com inversor**, execuções especiais com servoventilador e/ou encoder (ver o cap. 2b);
- **motor de dupla polaridade** (normal, autofrenante, autofrenante com freio de segurança e/ou estacionamento, com volante) de 2,4, 2,6, 2,8, 2,12, 4,6, 4,8, 6,8 polos;



– motor – motor: corrente contínua; monofásico; antideflagrante; com segunda extremidade do eixo; com proteção, tensão e frequência especiais; com proteções contra as sobrecargas e o superaquecimento;

– **motor sem ventilador** com arrefecimento exterior **por convecção natural** (tam. 63 ... 112); execução normalmente utilizada para ambiente têxtil.

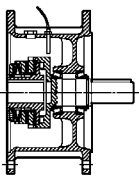
– **Módulo MLA e MLS limitador mecânico de momento de torção na entrada**, tam. motor **80 ... 200** (180 para MLS).

Módulo limitador mecânico de momento de torção a intercalar entre o redutor e o motor normalizado segundo IEC em B5 (ou motor variador com correia ou epicicloidal) ou, nos **grupos**, entre redutor inicial e redutor final.

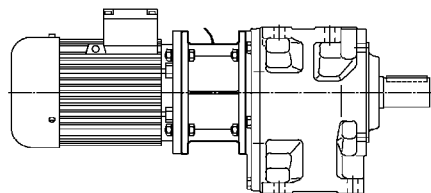
Execução muito compacta em termos axiais; ótima sustentação com rolamentos — oblíquos com duas coroas de esferas (tam. motor ≤ 112) ou com roletes cônicos em «O» — lubrificação permanente.

Protege a transmissão contra as sobrecargas acidentais eliminando os efeitos do momento de inércia das massas a montante e a jusante.

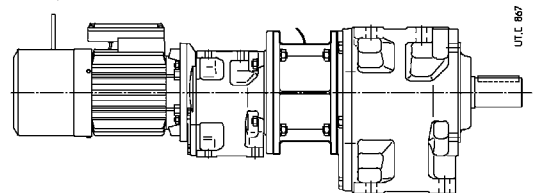
O **tipo LA é por atrito** (gaxetas de atrito sem amianto). Quando o momento de torção transmitido tende a exceder o de calibragem, temos a «patinagem» da transmissão que **fica** engrenada com um momento de torção igual ao de calibragem do limitador; a patinagem cessa quando a carga regressa ao valor normal; no caso de sobrecargas de breve duração, a máquina pode retomar o funcionamento normal (após a desaceleração ou parada) sem que seja necessário refazer as manobras de arranque.



MLA
por atrito



MLA
montagem entre redutor
e motor ou motor variador



MLA
montagem nos grupos (combi-
nados)

UT.E.867

* sob encomenda

– Motorreduzores com a intercalação de um grupo compacto de engate-freio ou acoplamento hidráulico-freio;

– Acoplamentos semielásticos e hidrodinâmicos;

Fórmulas técnicas





Fórmulas principais, relativas às transmissões mecânicas, segundo o Sistema Técnico e o Sistema Internacional de Unidade (SI).

Tamanho	Con unità Sistema Tecnico	Con unità SI
tempo de partida ou de paragem, em função de uma aceleração ou desaceleração de um momento de partida ou de travagem	$t = \frac{Gd^2 \cdot n}{375 \cdot M} \text{ [s]}$	$t = \frac{J \cdot \omega}{M} \text{ [s]}$
velocidade no movimento rotativo	$v = \frac{\pi \cdot d \cdot n}{60} = \frac{d \cdot n}{19,1} \text{ [m/s]}$	$v = \omega \cdot r \text{ [m/s]}$
velocidade angular	$n = \frac{60 \cdot v}{\pi \cdot d} = \frac{19,1 \cdot v}{d} \text{ [min}^{-1}\text{]}$	$\omega = \frac{v}{r} \text{ [rad/s]}$
aceleração ou desaceleração em função de um tempo de partida ou de paragem		$a = \frac{v}{t} \text{ [m/s}^2\text{]}$
aceleração ou desaceleração angular em função de um tempo de partida ou de paragem, de um momento de partida ou de travagem	$\alpha = \frac{n}{9,55 \cdot t} \text{ [rad/s}^2\text{]}$ $\alpha = \frac{39,2 \cdot M}{Gd^2} \text{ [rad/s}^2\text{]}$	$\alpha = \frac{\omega}{t} \text{ [rad/s}^2\text{]}$ $\alpha = \frac{M}{J} \text{ [rad/s}^2\text{]}$
espaço de partida ou de paragem, em função de uma aceleração ou desaceleração, de uma velocidade final ou inicial		$s = \frac{a \cdot t^2}{2} \text{ [m]}$ $s = \frac{v \cdot t}{2} \text{ [m]}$
ângulo de partida ou de paragem, em função de uma aceleração ou desaceleração angular, de uma velocidade angular final ou inicial	$\varphi = \frac{n \cdot t}{19,1} \text{ [rad]}$	$\varphi = \frac{\omega \cdot t}{2} \text{ [rad]}$
Massa	$m = \frac{G}{g} \text{ [kgf s}^2\text{/m]}$ G é a unidade de peso (força peso) [kgf]	m é a unidade de massa [kg]
peso (força peso)	$F = G \text{ [kgf]}$	$F = m \cdot g \text{ [N]}$
força no movimento de translação vertical (elevação), horizontal, inclinado (μ = coeficiente de fricção; φ = ângulo de inclinação)	$F = \mu \cdot G \text{ [kgf]}$ $F = G (\mu \cdot \cos \varphi + \sin \varphi) \text{ [kgf]}$	$F = \mu \cdot m \cdot g \text{ [N]}$ $F = m \cdot g (\mu \cdot \cos \varphi + \sin \varphi) \text{ [N]}$
momento dinâmico Gd^2 , momento de inércia J devido a um movimento de translação (numericamente $J = \frac{Gd^2}{4}$)	$Gd^2 = \frac{365 \cdot G \cdot v^2}{n^2} \text{ [kgf m}^2\text{]}$	$J = \frac{m \cdot v^2}{\omega^2} \text{ [kg m}^2\text{]}$
momento de torção em função de uma força, de um momento dinâmico ou de inércia, de uma potência	$M = \frac{F \cdot d}{2} \text{ [kgf m]}$ $M = \frac{Gd^2 \cdot n}{375 \cdot t} \text{ [kgf m]}$ $M = \frac{716 \cdot P}{n} \text{ [kgf m]}$	$M = F \cdot r \text{ [N m]}$ $M = \frac{J \cdot \omega}{t} \text{ [N m]}$ $M = \frac{P}{\omega} \text{ [N m]}$
trabalho, energia no movimento de translação, rotação	$W = \frac{G \cdot v^2}{19,6} \text{ [kgf m]}$ $W = \frac{Gd^2 \cdot n^2}{7160} \text{ [kgf m]}$	$W = \frac{m \cdot v^2}{2} \text{ [J]}$ $W = \frac{J \cdot \omega^2}{2} \text{ [J]}$
potência no movimento de translação, rotação	$P = \frac{F \cdot v}{75} \text{ [CV]}$ $P = \frac{M \cdot n}{716} \text{ [CV]}$	$P = F \cdot v \text{ [W]}$ $P = M \cdot \omega \text{ [W]}$
potência disponível no eixo de um motor monofásico (cos φ = fator de potência)	$P = \frac{U \cdot I \cdot \eta \cdot \cos \varphi}{736} \text{ [CV]}$	$P = U \cdot I \cdot \eta \cdot \cos \varphi \text{ [W]}$
potência disponível no eixo de um motor trifásico	$P = \frac{U \cdot I \cdot \eta \cdot \cos \varphi}{425} \text{ [CV]}$	$P = 1,73 \cdot U \cdot I \cdot \eta \cdot \cos \varphi \text{ [W]}$

Nota. A aceleração ou desaceleração são consideradas constantes; os movimentos de translação e rotação são considerados retilíneo e circular, respectivamente.



Rossi

Solutions for
an evolving
industry

Rossi S.p.A.

Via Emilia Ovest 915/A
41123 Modena - Italy

info@rossi.com
www.rossi.com

2611.CATE-26.03-0-PT

© Rossi S.p.A. Rossi reserves the right to make any modification whenever to this publication contents. The information given in this document only contains general descriptions and/or performance features which may not always specifically reflect those described.

The Customer is responsible for the correct selection and application of product in view of its industrial and/or commercial needs, unless the use has been recommended by technical qualified personnel of Rossi, who were duly informed about Customer's application purposes. In this case all the necessary data required for the selection shall be communicated exactly and in writing by the Customer, stated in the order and confirmed by Rossi. The Customer is always responsible for the safety of product applications. Every care has been taken in the drawing up of the catalog to ensure the accuracy of the information contained in this publication, however Rossi can accept no responsibility for any errors, omissions or outdated data. Due to the constant evolution of the state of the art, Rossi reserves the right to make any modification whenever to this publication contents. The responsibility for the product selection is of the Customer, excluding different agreements duly legalized in writing and undersigned by the Parties.