

**CATALOGUE RC**  
**CATÁLOGO RC /**  
**CATÁLOGO RC /**





## L'expérience au service de l'innovation

FR

Depuis 1955, le groupe Varvel conçoit et réalise des systèmes de transmission de puissance employés dans de nombreux secteurs de l'industrie. «Know-how to do it»: Varvel a les compétences pour répondre au mieux aux requêtes de ses clients. Grâce à sa grande expérience, développée durant plus de soixante ans, Varvel offre à sa clientèle une vaste gamme de solutions standard et de produits personnalisés destinés aux exigences spécifiques. L'ensemble de la gamme de produits Varvel est conçue et réalisée en Italie, mais le groupe est présent dans le monde entier grâce à deux filiales (l'une aux États-Unis, l'autre en Inde) et à un réseau global de plus de 100 partenaires commerciaux.

## A experiência ao serviço da inovação

PT

Dede 1955 o Grupo Varvel projeta e realiza sistemas de transmissão de potência aplicados em inúmeros setores da indústria. "Know-how to do it": A Varvel tem as competências para satisfazer da melhor forma os pedidos dos clientes. Graças à grande experiência amadurecida em mais de sessenta anos, a Varvel oferece à clientela uma ampla gama de soluções padrão e produtos personalizados para exigências específicas. A inteira gama de produtos Varvel é projetada e realizada em Itália, mas o Grupo está presente em todo o mundo com duas filiais (uma nos EUA e outra na Índia) e uma rede global com mais de 100 parceiros comerciais.

## La experiencia al servicio de la innovación

ES

Desde 1955, el Grupo Varvel diseña y produce sistemas de transmisión de potencia utilizados en muchos sectores de la industria. "Know-how to do it": Varvel cuenta con las competencias para satisfacer de la manera más adecuada las peticiones de los clientes. Gracias a la gran experiencia adquirida en más de sesenta años, Varvel brinda a los clientes una amplia gama de soluciones estándar y productos personalizados para necesidades específicas. Toda la gama de productos Varvel se ha diseñado y producido en Italia, pero el Grupo está presente en todo el mundo con dos filiales (una en Estados Unidos y la otra en India) y una red global con más de 100 socios comerciales.

UNI EN ISO 9001:2015  
UNI EN ISO 14001:2015  
BS OHSAS 18001:2007



EC DIRECTIVE 2014/34/EC (ATEX)



# RC

## RÉDUCTEURS À ENGRENAGES

deux, trois et quatre trains d'engrenages  
carter et couvercles en fonte




## REDUTORES DE ENGRENAGENS

dois, três e quatro pares de engrenagens  
corpo e tampas de ferro fundido

## REDUCTORES DE ENGRENAJES

dos, tres y cuatro trenes  
carcasa y tapas de fundición gris

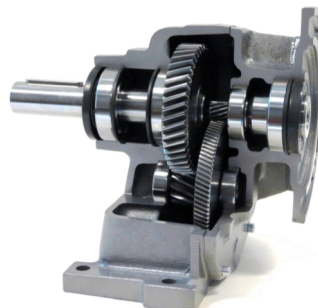
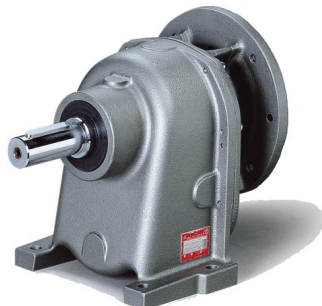


INDEX 	ÍNDICE 	ÍNDICE 
Description ..... 2-3	Descrição do produto ..... 2-3	Descripción del producto ..... 2-3
Désignation Réducteur et Moteur ..... 4	Designação Redutor e Motor ..... 4	Designación Reductor y Motor ..... 4
Positions de montage ..... 5	Posição de montagem ..... 5	Posición de montaje ..... 5
Charges extérieures ..... 5-6	Cargas externas ..... 5-6	Cargas exteriores ..... 5-6
Facteurs de service ..... 7-8	Fatores de serviço ..... 7-8	Factor de servicio ..... 7-8
Couples de sortie ..... 9	Binários de saída ..... 9	Pares de salida ..... 9
Quantités de lubrifiant ..... 9	Quantidades de lubrificante ..... 9	Cantidades de lubrificante ..... 9
Spécifications moteurs électriques.. 10	Especificações motores elétricos ... 10	Especificaciones Motores el. .... 10
<b>Tables de sélection</b>	<b>Tabelas de seleção</b>	<b>Tablas de selección</b>
Versions ..... 11	Versões ..... 11	Versiones ..... 11
FRC - RC ..... 12	FRC - RC ..... 12	FRC - RC ..... 12
MRC ..... 19-23	MRC ..... 19-23	MRC ..... 19-23
<b>Dimensions</b>	<b>Dimensões</b>	<b>Dimensiones</b>
Fixation à pattes ..... 24	Fixação por pé ..... 24	Fijación por patas ..... 24
Arbre de sortie ..... 24	Veio de saída saliente ..... 24	Eje de salida ..... 24
Moteurs IEC ..... 25	Motores IEC ..... 25	Motores IEC ..... 25
MRC-FRC, 2 trains ..... 26-27	MRC-FRC, 2 pares ..... 26-27	MRC-FRC, 2 trenes ..... 26-27
MRC-FRC, 3 trains ..... 28-29	MRC-FRC, 3 pares ..... 28-29	MRC-FRC, 3 trenes ..... 28-29
MRC-FRC, 4 trains ..... 30-31	MRC-FRC, 4 pares ..... 30-31	MRC-FRC, 4 trenes ..... 30-31
RC, 2 trains ..... 32-33	RC, 2 pares ..... 32-33	RC, 2 trenes ..... 32-33
RC, 3 et 4 trains ..... 34-35	RC, 3 e 4 pares ..... 34-35	RC, 3 y 4 trenes ..... 34-35
<b>Informations générales</b>	<b>Informações gerais</b>	<b>Informaciones generales</b>
Rotation et Composants. .... 36-37	Rotação e Peças componentes . 36-37	Rotación y Despiece ..... 36-37
Résumé ATEX ..... 38-39	Resumo ATEX ..... 38-39	Recapitulación ATEX ..... 38-39
Modes d'Emploi et de Service ..... 40	Uso e Manutenção ..... 40	Uso y Mantenimiento ..... 40



## RC Réducteurs - Redutores - Reductores

### Description - Descrição - Descripción



La série des réducteurs RC a été conçue selon les normes de conception ISO.

La structure robuste ne subit pas de déformation importante sous l'effet du couple et des charges externes avec des résultats positifs sur les surfaces d'étanchéité.

La série RC est construite en fonte, 7 tailles, plus de 40 rapports pour deux, trois et quatre trains de réduction et des couples entre 37 et 2500 Nm.

Sur demande, rapports de réduction jusqu'à 17.233.850:1 peuvent être livrés avec composants standard.

Les réducteurs de la série RC sont fabriqués avec carcasse en forme B3 avec pied ou sous la forme B5 avec flasque.

L'usinage en un seul placement avec lignes de production CNC de la dernière génération et les processus de calcul et de contrôle les plus modernes donnent une fiabilité supérieure de fonctionnement, les couples maximaux disponibles, des charges radiales et axiales élevées et longue durée de fonctionnement.

#### Directive ATEX

Les réducteurs VARVEL-ATEX, disponibles sur demande, sont conçus et fabriqués conformément à la Directive 94/9 / CE "ATEX" et ils sont donc appropriés pour l'installation dans des atmosphères potentiellement explosives:

- Zones de Groupe II,
- Catégorie 2 (ou 3),
- Risque d'explosion avec la présence de gaz (Zone 1 ou 2),
- Danger d'explosion en présence de poussières combustibles (zone 21 ou 22).

Voir les détails sur les pages 38 et 39.

La série VARVEL-ATEX est identifiée par le marquage supplémentaire:

A série RC de redutores foi projetada de acordo com as normas de desenho ISO.

A estrutura robusta não sofre deformação significativa sob o efeito do binário de funcionamento e das cargas externas com resultados positivos sobre as superfícies de vedação.

A série RC é fabricada em ferro fundido, 7 tamanhos, mais de 40 relações para dois, três e quatro pares de redução e binários entre 37 e 2.500 Nm.

A pedido, as relações de redução são realizáveis com componentes padrão de até 17.233.850:1.

Os redutores da série RC são fabricados com carcaça em formato B3 com pés ou B5 com flange.

O processamento em colocação única com linhas de produção CNC de última geração e os processos de cálculo e controle mais modernos transmitem uma confiabilidade superior de funcionamento, os pares máximos disponíveis, elevadas cargas radiais e axiais e longa vida operacional.

#### Diretiva ATEX

Os redutores VARVEL-ATEX, disponíveis a pedido, são concebidos e fabricados em conformidade com a Diretiva 94/9 / "ATEX" CE e são, portanto, adequados para a instalação em atmosferas potencialmente explosivas:

- Zonas de Grupo II,
- Categoria 2 (ou 3),
- Perigo de explosão em presença de gás (Zona 1 ou 2),
- Perigo de explosão em presença de poeira combustível (Zona 21 ou 22).

Vea detalhes nas páginas 38 e 39.

A série VARVEL-ATEX é identificada pelas marcas suplementares:

La serie de reductores RC ha sido diseñada de acuerdo con las normas de diseño ISO.

La estructura robusta no sufre deformación significativa bajo el efecto del par de torsión y de las cargas externas, con resultados positivos en las superficies de sellado.

La serie RC se construye en hierro fundido, 7 tamaños, más de 40 relaciones para dos, tres y cuatro trenes de reducción y pares de entre 37 y 2.500 Nm.

Sobre demanda, las relaciones de transmisión son alcanzables con componentes estándar de hasta 17.233.850:1.

Los reductores de la serie RC se fabrican con carcasa en tipo B3 con patas o en B5 con brida.

El procesamiento en una sola colocación con líneas de producción CNC de última generación y los más modernos procesos de cálculo y control dan mayor fiabilidad de funcionamiento, los pares máximos disponibles, cargas radiales y axiales elevadas y una larga vida de funcionamiento.

#### Directiva ATEX

Los reductores VARVEL-ATEX, disponibles a pedido, están diseñados y fabricados de conformidad con la Directiva 94/9 / CE "ATEX" y por lo tanto adecuados para su instalación en atmósferas potencialmente explosivas:

- Zonas del Grupo II,
- Categoría 2 (o 3),
- Riesgo de explosión con presencia de gas (zona 1 ó 2),
- Peligro de explosión en presencia de polvo combustible (zona 21 o 22).

Vea los detalles en las páginas 38 y 39.

La serie VARVEL-ATEX se identifica por la

 II 2 GD ck IP66 CE T<sub>max</sub>=135 °C

## Reductores - Redutores - Réducteurs RC

Descripción - Descrição - Description

	SPÉCIFICATIONS GÉNÉRALES	ESPECIFICAÇÕES GERAIS	ESPECIFICACIONES GENERALES
Gamme Gama Gama	7 tailles 47 rapports en 2, 3 e 4 trains 2500 Nm couple de sortie max.	7 tamanhos 47 relações de 2, 3 e 4 pares 2500 Nm binário max. de saída	7 tamaños 47 relaciones de 2, 3 y 4 trenes 2500 Nm par máx. de salida
Dimensionnement Dimensionamento Dimensionado	Selon ISO6336 / DIN3990. Durée de vie 10.000 heures avec facteur de service SF1.	Segundo ISO6336 / DIN3990: Vida média 10.000 horas com um fator de serviço de SF1.	Según ISO6336 / DIN3990. Vida media 10.000 horas con factor de servicio SF1
Carcasse, Couvertres Carcaça, Tampas Cárter, Tapas	Fonte	Ferro fundido	Hierro fundido
Entrée Entrada Entrada	Flasques pour moteurs IEC Arbres creux avec trou et rainure de clavette	Flanges para motores IEC Veios ocos com furo e claveta	Bridas para motores IEC Eje huecos con agujero y chavetero
Pièces dentées Peças dentadas Partes dentadas	Acier cémenté/trempé. Profil du dent rectifié ou ébarbé	Aço ligado cimentado e temperado Perfil evolvente retificado ou desbarbado	Acero cmt / tmp. Envolvente rectificado y afeitado
Arbres et Clavettes Veios e Linguetas Ejes y Chavetas	Acier Tolérances: Arbres h6 - Trous E8 Clavettes selon DIN6885 B1.	Aço Tolerâncias: Eixos h6 - Furos E8 Linguetas segundo DIN6885 B1	Acero Tolerancias: Ejes h6 - Agujeros E8 Chavetas según DIN6885 B1
Roulements Rolamentos Rodamientos	Billes ou rouleaux selon tailles et spécifications techniques.	De esferas ou de rolos segundo o tamanho e especificações técnicas	Bolas o rodillos según tamaño y especificaciones técnicas
Joints Retenores de óleo Retenes	NBR - nitrilbutadiène avec deuxième lèvre anti poussière selon DIN 3760. FKM - fluorélastomère Viton ou PTFE - polytétrafluoréthylène Sili- cone sur demande	NBR - nitrilo-butadieno com 2º lábio anti poeiras DIN 3760. FKM - flúor elastómero Viton ou PTFE - politetrafluoretileno Silicone a pedido	NBR - nitrilo-butadieno con doble labio anti-polvo según DIN 3760. FKM - flúor elastómero Viton o PTFE - politetrafluoroetileno sobre pedido
Lubrifiant Lubrificante	Huile synthétique longue durée Type ISO VG 320.	Óleo sintético longa duração de gradação ISO VG 320	Aceite Sintético de larga vida Tipo ISO VG 320
Peinture Pintura	Peinture poudres époxy en couleur RAL 7012	Tinta de pós epoxídicas cinzenta RAL 7012	Pintura en polvo epoxi color estándar RAL 7012
Rendement Eficiência Rendimiento	- 2 trains: 96% - 3 trains: 94% - 4 trains: 92%	- 2 pares: 96% - 3 pares: 94% - 4 pares: 92%	- 2 trenes: 96% - 3 trenes: 94% - 4 trenes: 92%
ATEX	sur demande	a pedido	a pedido

## RC Réducteurs - Redutores - Reductores

Désignation Réducteur et Moteur - Designação do Redutor e do Motor - Designación del Reductor y Motor

DÉSIGNATION DU RÉDUCTEUR - DESIGNAÇÃO DO REDUTOR - DESIGNACIÓN DEL REDUCTOR

<b>F</b>	<b>RC</b>	<b>2</b>	<b>10</b>	<b>/B3</b>	<b>20</b>	<b>IEC71</b>	<b>-B5</b>	<b>AU30</b>	<b>DFU200</b>
									Flasque sortie ø - Flange de saída ø - Brida salida ø
									Arbre sortie ø - Veio de saída ø - Eje salida ø
									Forme du moteur - Forma do motor - Forma del motor
									Taille moteur - Tamanho motor - Tamaño motor
									Rapport de réduction - Relação de redução - Relación de reducción
									B3, B5, ... = Forme de construction - Forma construtiva do redutor - Forma constructiva
									Taille du réducteur - Tamanho do redutor - Tamaño del reductor
									Numéro des trains de réduction - N° de pares do redutor - Número de los trenes de reducción
									RC = Type du réducteur - Tipo do redutor - Tipo del reductor

M = Motorréducteur

F = Réducteur avec bride d'entrée IEC

... = (rien) Réducteur avec arbre d'entrée  
sortant

M = Motorredutor

F = Redutor com entrada IEC

... = (nada) Redutor com veio de entrada  
saliente

M = Moto-reductor

F = Reductor con brida entrada IEC

... = (nulo) Reductor con eje de entrada  
libre

DÉSIGNATION DU MOTEUR - DESIGNAÇÃO DO MOTOR - DESIGNACIÓN DEL MOTOR

<b>MT</b>	<b>0.37 kW</b>	<b>71 B</b>	<b>4</b>	<b>B5</b>	<b>230/400/50</b>	<b>IP55</b>	<b>F</b>	<b>X4</b>
								Position de la boîte à bornes Posição da caixa da derivação Posición caja bornes
								F (std) = Classe d'isolation Classe de isolamento Clase de aislamiento
								IP55 (std) = Degré de protection - Grau de proteção - Clase de Protección
								Voltage / Fréquence - Voltagem / Frequência - Tensión / Frecuencia
								Forme de construction - Forma construtiva - Forma constructiva
								Nombre des pôles - Numero de polos - Número polos
								Taille IEC du moteur - Tamanho IEC do motor - Tamaño IEC motor
								Puissance moteur - Potência do motor - Potencia motor

MT = Moteur triphasé

MM = Moteur monophasé

MA = Moteur frein

MT = Motor trifásico

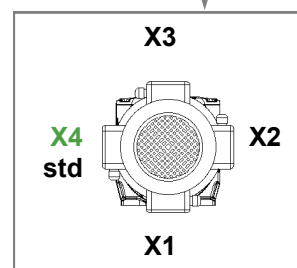
MM = Motor monofásico

MA = Motor com freio

MT = Motor trifásico

MM = Motor monofásico

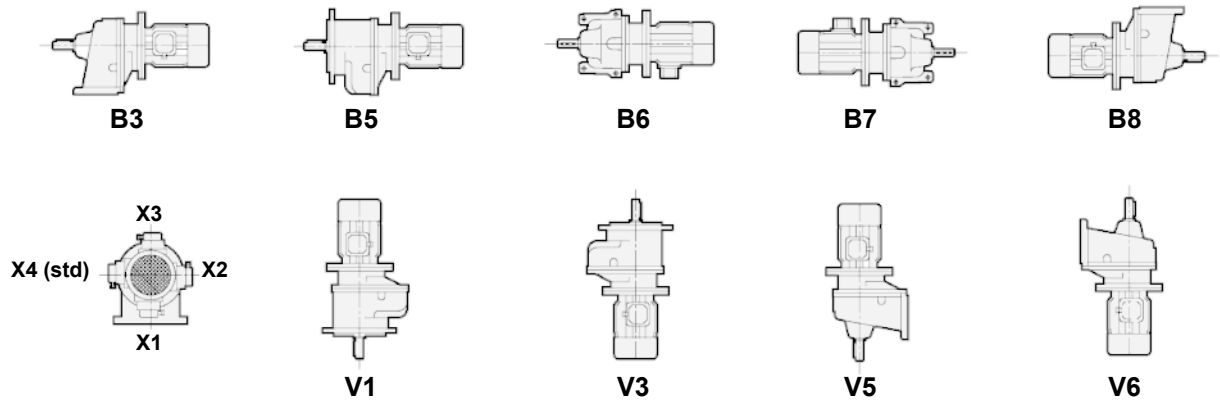
MA = Motor autofrenante



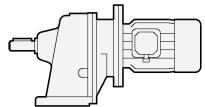
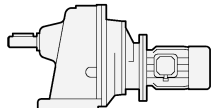
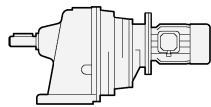
## Reductores - Redutores - Réducteurs RC

Posiciones y Cargas exteriores - Posições e Cargas externas - Positions et Charges extérieures

Posiciones de montaje - Posições de montagem - Positions de montage



Cargas exteriores - Cargas externas - Charges extérieures

Deux trains Dois pares Dos trenes [N]	RC2	500 rpm	300 rpm	150 rpm	75 rpm	30 rpm	
	205	450	600	750	950	1100	
	210	750	900	1100	1400	1500	
	220	1100	1250	1650	2100	2500	
	230	1800	2100	2700	3500	4200	
	240	2750	3200	4150	5300	6200	
	250	4200	4750	6200	8000	9300	
	260	8000	9500	12000	16000	18000	
Trois trains Três pares Tres trenes [N]	RC3	25 - 3 rpm					
	305	1200					
	310	1600					
	320	2700					
	330	4500					
	340	6750					
	350	10000					
	360	19500					
Quatre trains Quatro pares Cuatro trenes [N]	RC4	2.7 - 0.4 rpm					
	405	1300					
	410	1700					
	420	2900					
	430	4800					
	440	7500					
	450	10700					
	460	21000					

## RC Réducteurs - Redutores - Reductores

### Charges extérieures - Cargas externas - Cargas exteriores

#### CHARGES RADIALES DE SORTIE

La charge radiale  $F_r$  donnée par les tables de sélection, doit être aussi vérifiée en fonction du point d'application (A) et de l'élément de transmission (B) monté sur l'extrémité de l'arbre correspondant au facteur  $k_L$  et  $k_T$ .

#### CARGAS RADIAIS DE SAÍDA

A carga radial  $F_r$  apresentada nos tabelas deve ser verificada também com base no ponto de aplicação (A) e no tipo do elemento de transmissão (B) montado no veio de saída do redutor, através dos respetivos fatores  $k_L$  e  $k_T$ .

#### CARGAS RADIALES DE SALIDA

La carga radial  $F_r$  indicada en las tablas de selección debe ser verificada también en base a la posición (A) y al tipo del elemento de transmisión (B) montado sobre la extremidad del eje y mediante el correspondiente factor  $k_L$  y  $k_T$ .

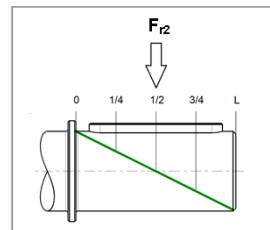
#### A - Point d'application de la charge radiale - Ponto de aplicação da carga radial - Punto de aplicación de la carga radial

La charge radiale est considérée comme appliquée au milieu de l'arbre de sortie. Toute autre position provoque des charges à être corrigées par l'approprié facteur  $k_L$ . Exemples de la distance de la charge de l'épaulement de l'arbre:

$k_L$	L
1.1	$1/4 * L$
1.0	$1/2 * L$
0.9	$3/4 * L$
0.8	L

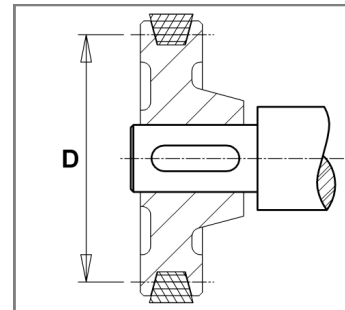
A carga radial considera-se aplicada na parte mediana do veio de saída. Qualquer outra posição provoca cargas a ser corrigidas pelo fator adequado  $k_L$ . Exemplos do fator  $k_L$  em função da distância da carga do encosto do veio de saída:

La carga radial se considera para ser aplicada en la mitad del eje de salida. Cualquier otra posición hace que las cargas deben ser corregidas por el factor apropiado  $k_L$ . Ejemplos de la distancia de la carga desde el collar del eje:



#### B - Élément de la transmission - Elemento da transmissão - Elemento de la transmisión

$k_T$	Type	Tipo	Tipo
1,15	Engrenage nr. dents < 17	Engrenagem n° dentes < 17	Engranaje nro. dientes < 17
1,40	Pignon chaîne nr. dents < 13	Pinhão da corrente n° dentes < 13	Piñón cadena nro. dientes < 13
1,25	nr. dents < 20	n° dentes < 20	nro. dientes < 20
1,00	nr. dents > 20	n° dentes > 20	nro. dientes > 20
2,50	Poulie pour courroie "V"	Polia para correias "V"	Polea por correa "V"
1,25	courroie dentée	correias dentadas	correa dentada



#### $F_{r2}$ - Charge radiale - Carga radial

$$F_{r2} = \frac{2000 * M_2}{D} \times k_L \times k_T$$

#### CHARGES AXIALES DE SORTIE

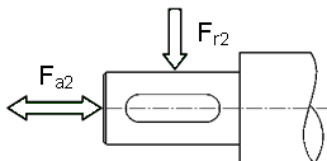
La valeur de la charge axiale  $F_{a2} = F_{r2} \times 0.2$  est incluse dans la valeur des charges radiales de catalogue et elle est valable soit à traction qu'à compression.

#### CARGAS AXIAIS DE SAÍDA

O valor da carga axial  $F_{a2} = F_{r2} \times 0.2$  esta incluído no valor das cargas radiais de catálogo e é válido tanto em tração como em compressão.

#### CARGAS AXIALES DE SALIDA

El valor de la carga axial  $F_{a2} = F_{r2} \times 0.2$  está incluida en el valor de las cargas radiales de catálogo y es válido tanto en tensión y compresión.





# Reductores - Redutores - Réducteurs RC

Factores de servicio - Fatores de serviço - Facteurs de service

## FACTEUR D'UTILISATION du réducteur

Le facteur d'utilisation FS1.0 est entendu comme représentatif d'un fonctionnement de 8 heures par jour, avec charge uniforme et facteur d'accélération des masses  $k_{(a)} \leq 0.2$ , démarrages inférieurs à 200 par heure et température ambiante entre 15 et 35 °C. Les performances indiquées par les tables des réducteurs permettent de calculer le facteur d'utilisation comme le rapport entre le couple maxi de sortie du réducteur  $M_2$  et le couple requis par l'application  $M_{(app)}$ . Il ne faut pas prendre en compte la puissance thermique (voir page 19) lorsque la durée maximale de service continu est d'environ 3 heures suivie de pauses suffisantes (environ 2 à 4 heures) pour rétablir la température ambiante dans le réducteur. Pour une température ambiante maximale supérieure à 40 °C ou inférieure à 0 °C, contactez le service clientèle.

## FATOR DE SERVIÇO do redutor

O fator de serviço FS 1.0 é entendido como representativo de um funcionamento de 8 a 10 horas por dia, com carga uniforme e momento de inércia  $J_2 \leq 2$ , menos de 200 arranques/hora e uma temperatura ambiente entre os 15 a 35 °C. As prestações indicadas nos quadros dos redutores permitem calcular o fator de serviço de acordo com a relação entre o binário máximo de saída do redutor  $M_2$ , e o binário necessário de aplicação  $M_{(app)}$ . Não é necessário ter em conta a potência térmica (ver página 19), quando a duração máxima do funcionamento contínuo tem cerca de 3 h, seguido por períodos de repouso de tempo suficiente (cerca de 2-4 h) para restaurar no redutor a temperatura ambiente. Para temperatura ambiente maior de 40 °C ou menor de 0 °C, consultar o nosso Serviço Clientes.

## FACTOR DE SERVICIO del reductor

El factor de servicio FS1.0 se entiende como representativo de un funcionamiento de 8-10 horas al día y un momento de inercia  $J_2 \leq 2$ , menos de 200 arranques/hora y temperatura ambiente entre 15 y 30 °C. Las prestaciones indicadas en las tablas de los reductores permiten calcular el factor de servicio como una relación entre el par máximo de salida del reductor  $M_2$  y el par requerido por la aplicación  $M_{(app)}$ . No es necesario tener en cuenta la potencia térmica (véase página 19) cuando la duración máxima en funcionamiento continuo es de aproximadamente 3 h, seguido de períodos de descanso suficientemente largos (aproximadamente 2-4 h) para restaurar en el reductor la temperatura ambiente. Para temperatura ambiente mayor de 40 °C o inferior a 0 °C, consultar a nuestro Servicio al Cliente.

## Facteur de Service SF - Fator de Serviço SF - Factor de Servicio SF

Charge - Carga				Démarrages / Heure Paragens / Hora Arranques / Hora		SF = SF <sub>1</sub> x SF <sub>2</sub>
heures horas	uniforme SF <sub>1</sub>	variable variável variable SF <sub>1</sub>	avec à-coups com choques con choques SF <sub>1</sub>	nombre número	SF <sub>2</sub>	
8	0.8	1.1	1.4	6	1.0	
16	1.0	1.3	1.5	600	1.2	
24	1.2	1.4	1.6	1200	1.3	

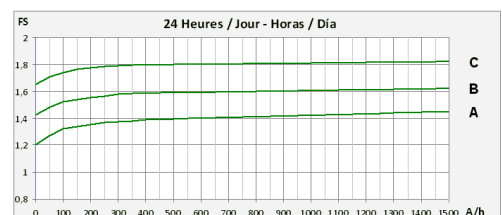
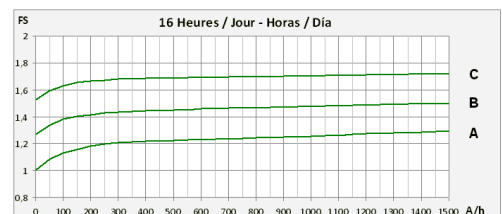
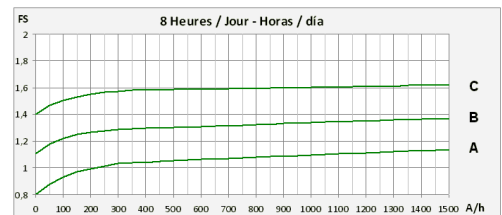
## Facteur d'accélération des masses Fator de aceleração das massas Factor de aceleración de las masas

Classes de charge  
Classes de carga  
Clases de carga

$$k_{(a)} = \frac{J_2 + J_1}{J_m}$$

- A - Charge uniforme  
Carga uniforme  $k_{(a)} \leq 0.2$   
Carga uniforme
- B - Charge avec à-coups modérés  
Carga com choques moderados  $0.2 < k_{(a)} \leq 3$   
Carga con choques moderados
- C - Charge avec à-coups sévères  
Carga com choques fortes  $3 < k_{(a)} \leq 10$   
Carga con choques fuertes

A/h - Nombre de démarrages par heure  
Número de paragens por hora  
Número de arranques/hora



# RC Réducteurs - Redutores - Reductores

## Facteurs de service - Fatores de serviço - Factores de servicio

### TYPE DU SERVICE du moteur

Les spécifications des différents types de service sont définies en S1, S3, etc. par les normes CEI EN 60034-1 / IEC34-1.

#### S1 - Service continu

Fonctionnement à charge constante pendant une période de temps indéfinie (N), mais suffisante pour atteindre l'équilibre thermique.

#### S3 - Service intermittent périodique

Fonctionnement suivant un cycle (C) comprenant une période de temps à charge constante (N) et une période de temps de repos (R). Les démarrages n'ont aucun effet sur les températures. Le cycle (C) de référence est de 10 minutes globales. Le rapport d'intermittence est calculé selon la formule suivante.

### TIPO DE SERVIÇO do motor

As especificações dos diferentes tipos de serviço são definidos em S1, S3, etc. pelas normas CEI EN 60034-1/IEC 34-1.

#### S1 – Serviço contínuo

Funcionamento com carga constante por um período de tempo indefinido (N), mas suficiente para alcançar o equilíbrio térmico

$$FS = 1.0$$

N = Temps de travail  
Tempo de trabalho  
Tiempo de trabajo

c = Charge  
Carga  
Carga

t = Température  
Temperatura  
Temperatura

#### S3 – Serviço intermitente periódico

Funcionamento segundo um ciclo (C) compreendido entre um período de tempo com carga constante (N) e um período de tempo de paragem (R). Os arranques não influem sobre as temperaturas. O ciclo (C) de referência é de 10 minutos globais. A relação de intermitência é calculada utilizando a seguinte fórmula.

$$\frac{N}{(N+R)} * 100 = \begin{matrix} 60\% & \text{FS 1.1} \\ 40\% & \text{FS 1.2} \\ 25\% & \text{FS 1.3} \\ 15\% & \text{FS 1.4} \end{matrix}$$

N = Temps de travail  
Tempo de trabalho  
Tiempo de trabajo

R = Temps de repos  
Tempo de pausa  
Tiempo de reposo

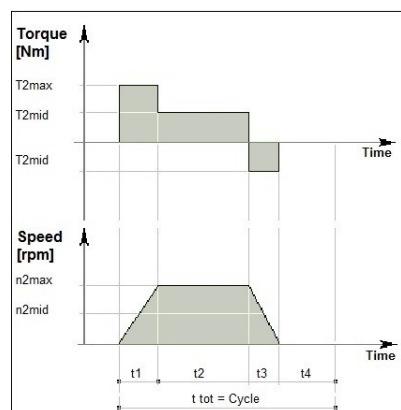
C = Cycle de travail  
Ciclo de trabalho  
Ciclo de trabajo

### TIPO DE SERVICIO del motor

Las especificaciones de los diferentes tipos de servicio están definidas en S1, S3, etc. según las normas CEI EN60034-1/IEC34-1.

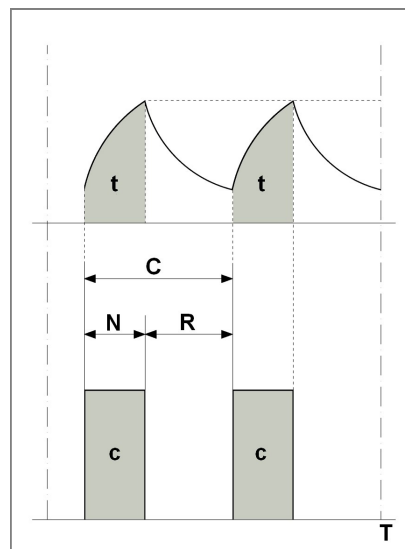
#### S1 – Servicio continuo

Funcionamiento con carga constante por un tiempo indefinido (N), pero suficiente para alcanzar el equilibrio térmico



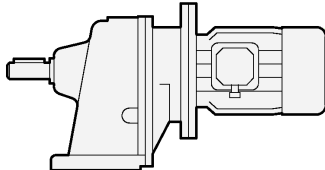
#### S3 – Servicio intermitente periódico

Funcionamiento según un ciclo (C) comprendiendo un período de tiempo a carga constante (N) y un período de tiempo de reposo (R). Los arranques no influyen en la temperatura. El ciclo (C) de referencia es de 10 minutos en total. La relación de intermitencia se calcula utilizando la siguiente formula.

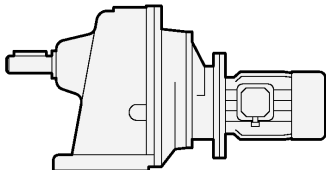


## Reductores - Redutores - Réducteurs RC

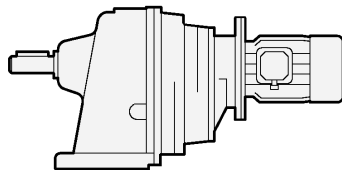
Pares salida y Cantidad aceite - Binários de saída e Quantidade de óleo - Couples sortie et Quantité huile

RC2	Nm	Aceite - Óleo - Huile			Dos trenes - Dois pares - Deux trains
		$I_1$	$I_2$	$I_3$	
205	37	0.2	0.2	0.2	
210	75	0.2	0.3	0.2	
220	150	0.5	0.6	0.5	
230	300	0.7	1.2	0.8	
240	600	1.2	2.3	2.0	
250	1250	2.3	4.4	4.0	
260	2500	6.0	8.8	8.0	

[Litros - Litres]  $I_1$  = B3, B5, B6, B7, B8  
 $I_2$  = V3, V6  
 $I_3$  = V3, V6

RC3	Nm	Aceite - Óleo - Huile			Tres trenes - Três pares - Trois trains
		$I_1$	$I_2$	$I_3$	
305	37	0.2	0.3	0.3	
310	75	0.3	0.5	0.4	
320	150	0.6	0.8	0.6	
330	300	1.2	1.5	1.2	
340	600	1.5	3.0	2.3	
350	1250	3.8	6.0	5.0	
360	2500	8.0	10	8.8	

[Litros - Litres]  $I_1$  = B3, B5, B6, B7, B8  
 $I_2$  = V3, V6  
 $I_3$  = V3, V6

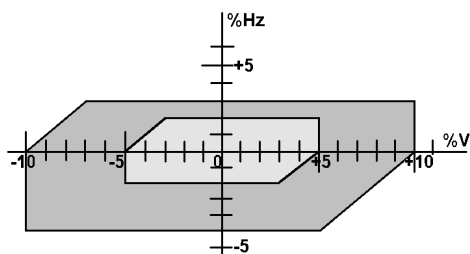
RC4	Nm	Aceite - Óleo - Huile			Cuatro trenes - Quatro pares - Quatre trains
		$I_1$	$I_2$	$I_3$	
405	37	0.2	0.4	0.4	
410	75	0.4	0.7	0.5	
420	150	0.9	1.1	0.9	
430	300	1.3	1.6	1.3	
440	600	2.8	5.0	3.5	
450	1250	6.5	10	8.0	
460	2500	12	15	14	

[Litros - Litres]  $I_1$  = B3, B5, B6, B7, B8  
 $I_2$  = V3, V6  
 $I_3$  = V3, V6



## RC Réducteurs - Redutores - Reductores

### Spécifications moteurs - Especificações motores - Especificaciones motores

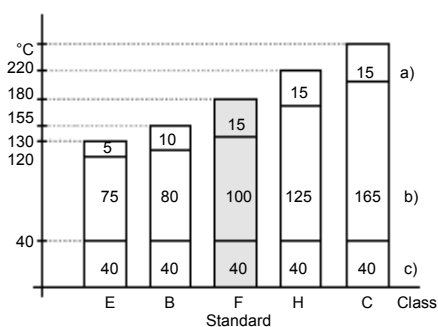
#### Voltage et fréquence - Voltagem e frequência - Voltaje y frecuencia



Valeurs nominales Valores nominais Valores nominales	Valeurs utilisables Valores utilizáveis Valores utilizables
230/400V 50Hz	240/415V 50Hz 220/380V 50Hz
277/480V 60 Hz	265/460V 60Hz 260/440V 60Hz

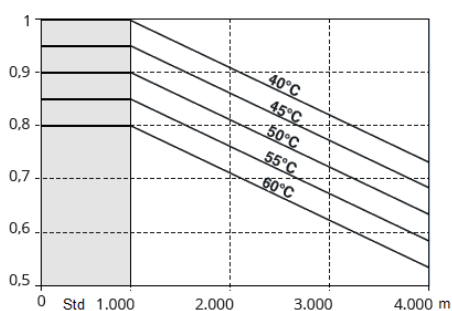
	Service normal	- Serviço normal	- Servicio normal
	Service lourd mais limité	- Serviço pesado mas limitado	- Servicio pesado pero limitado

#### Classe d'isolation - Classe de isolamento - Clase de aislamiento



- a) marge de sécurité  
margem de segurança  
margen de seguridad
- b) sur température admissible  
sobretemperatura admissível  
sobre temperatura admissible
- c) température ambiante conventionnelle  
temperatura ambiente convencional  
temperatura ambiente convencional

#### Coefficients d'Altitude et de Température - Fatores de Altitude e de Temperatura - Factores de Altitud y de Temperatura



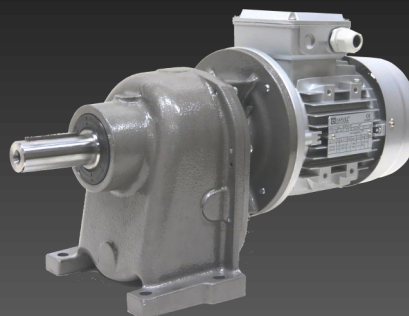
- Conditions de travail conventionnelles  
Condições de trabalho convencionais  
Condiciones de trabajo convencionales
- 1000 m [3285 ft] - altitude au-dessus du niveau de la mer  
altitude acima do nível do mar  
altitud sobre el nivel del mar
- 40 °C [104 °F] - température ambiante  
temperatura ambiente  
temperatura ambiente
- 15 °C [5 °F] - min. température ambiante de l'air  
min. temperatura ambiente do ar  
min. temperatura ambiente de aire
- ≤ 60% - humidité relative  
umidade relativa  
humedad relativa

## Reductores - Redutores - Réducteurs RC

Versiones - Versões - Versions

### MRC

- Motorréducteurs à deux, trois e quatre trains d'engrenages  
Puissance: 0.09 kW à 22 kW à 4 pôles  
Tours de sortie: 630 tr/mn à 0.4 tr/mn
- Motorreductores de dois, três e quatro pares de engrenagens  
Potência: 0.09 kW até 22 kW, 4 polos  
Velocidade de saída: 630 rpm até 0.4 rpm
- Motorreductores de dos, tres y cuatro trenes de engranajes  
Potencia: 0.09 kW hasta 22 kW, 4-polos  
Velocidad de salida: 630 rpm hasta 0.4 rpm



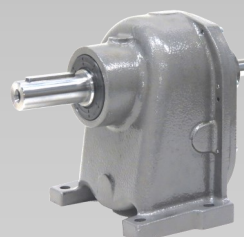
### FRC

- Réducteurs à deux, trois e quatre trains d'engrenages avec flasque moteur d'entrée et arbre creux avec clavette  
Flasques moteur: IEC 56 à IEC 180 - **Attention:** Les tailles moteur indiquées aux pages 12 à 18, ne sont destinées qu'à des options possibles et doivent être vérifiées avec les couples de sortie réels.  
Couple: 4.9 Nm à 2500 Nm - Rapports de réduction: 2.3:1 à 3620:1
- Redutores de dois, três e quatro pares de engrenagens com flange motor de entrada e veio de entrada oco com chaveta  
Flanges motor: IEC 56 até IEC 180 - **Atenção:** os tamanhos motor indicados nas páginas 12 a 18, são somente opções possíveis e de vem ser verificados com os binários de saída reais.  
Binários de saída: 4.9 Nm até 2500 Nm  
Relações de redução: 2.3:1 até 3620:1
- Reductores de dos, tres y cuatro trenes de engranajes con brida motor y eje hueco con chaveta  
Bridas motor: IEC 56 hasta IEC 180 - **Atención:** Los tamaños motor indicados en las páginas 12 a 18, están sólo como opciones posibles y deben comprobarse con los pares de salida reales.  
Par de salida: 4.9 Nm hasta 2500 Nm  
Relaciones de reducción: 2.3:1 hasta 3620:1



### RC

- Réducteurs à deux, trois e quatre trains d'engrenages avec arbre d'entrée sortant  
Couple: 4.9 Nm à 3400 Nm  
Rapports de réduction: 2.3:1 à 3620:1
- Redutores de dois, três e quatro pares de engrenagens com veio de entrada saliente  
Binários de saída: 4.9 Nm até 2500 Nm  
Relações de redução: 2.3:1 até 3620:1
- Reductores de dos, tres y cuatro trenes de engranajes con eje de entrada  
Par de salida: 4.9 Nm hasta 2500 Nm  
Relaciones de reducción: 2.3:1 hasta 3620:1





# RC Réducteurs - Redutores - Reductores

## RC05 - 37 Nm

Sélection Réducteur - Seleção do Redutor - Selección Reductor

1400 rpm

	$i_n$	$i_r$	$n_2$ [rpm]	$M_2$ [Nm]	$P_1$ [kW]	FRC [kg]	B3, B5 [lt]	56 B14	63 B5	71 B5
FRC205	2.3	2.34	630	4.9	0.37	4.5	0.2	⊙	⊙	⊙
	2.7	2.72	540	6.1	0.37			⊙	⊙	⊙
	3.2	3.20	460	7.8	0.37			⊙	⊙	⊙
	3.8	3.78	388	9.8	0.37			⊙	⊙	⊙
	4.5	4.54	324	10	0.37			⊙	⊙	⊙
	5.5	5.55	268	12	0.37			⊙	⊙	⊙
	6.2	6.19	240	15	0.37			⊙	⊙	⊙
	6.6	6.57	230	16	0.37			⊙	⊙	⊙
	7.0	6.96	210	17	0.37			⊙	⊙	⊙
	7.7	7.71	196	18	0.37			⊙	⊙	⊙
	9.1	9.13	166	20	0.37			⊙	⊙	⊙
	11	10.95	138	16	0.25			⊙	⊙	⊙
	13	13.38	113	20	0.25			⊙	⊙	⊙
	15	14.93	101	23	0.25			⊙	⊙	⊙
	17	16.79	90	26	0.25			⊙	⊙	⊙
	18	17.52	82	22	0.18			⊙	⊙	---
	21	20.75	69	24	0.18			⊙	⊙	---
	25	24.90	57	30	0.18			⊙	⊙	---
	30	30.43	47	37	0.18			⊙	⊙	---
	34	33.95	42	37	0.18			⊙	⊙	---
	38	38.18	37	34	0.12			⊙	⊙	---
	46	46.03	31	37	0.12			⊙	⊙	---
	51	51.46	27	30	0.09			⊙	⊙	---
FRC305	64	63.96	23	37	0.09	6.0	0.2	⊙	⊙	⊙
	76	75.74	19	37	0.09			⊙	⊙	⊙
	91	90.89	16	37	0.06			⊙	⊙	⊙
	111	111.08	13.5	37	0.06			⊙	⊙	⊙
	124	123.93	12	37	0.06			⊙	⊙	⊙
	139	139.36	10.5	37	0.04			⊙	⊙	⊙
	145	145.43	9.5	37	0.04			⊙	⊙	---
	172	172.23	8	37	0.03			⊙	⊙	---
	207	206.67	6.5	37	0.03			⊙	⊙	---
	253	252.60	5.5	37	0.02			⊙	⊙	---
	282	281.82	5	37	0.02			⊙	⊙	---
	317	316.89	4.5	37	0.02			⊙	⊙	---
	382	382.03	3.5	37	0.014			⊙	⊙	---
	427	427.12	3	37	0.014			⊙	⊙	---
FRC405	531	530.84	2.7	37	0.009	7.0	0.2	⊙	⊙	⊙
	629	628.62	2.5	37	0.009			⊙	⊙	⊙
	754	754.35	1.9	37	0.006			⊙	⊙	⊙
	922	921.98	1.6	37	0.006			⊙	⊙	⊙
	1029	1028.65	1.4	37	0.006			⊙	⊙	⊙
	1157	1156.66	1.25	37	0.004			⊙	⊙	⊙
	1429	1429.47	1.0	37	0.004			⊙	⊙	---
	1715	1715.36	0.8	37	0.003			⊙	⊙	---
	2339	2339.13	0.6	37	0.003			⊙	⊙	---
	2630	2630.22	0.5	37	0.0014			⊙	⊙	---
	3545	3545.08	0.4	37	0.0014			⊙	⊙	---

## RC10 - 75 Nm

## Reductores - Redutores - Réducteurs RC

1400 rpm

Selección Reductor - Seleção do Redutor - Sélection Réducteur

	$i_n$	$i_r$	$n_2$ [rpm]	$M_2$ [Nm]	$P_1$ [kW]	FRC [kg]	B3, B5 [lt]	56 B14	63 B5	71 B5	80 B5	80 B14
FRC210	2.3	2.30	630	10	0.75	5.5	0.2	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	2.7	2.68	540	12	0.75			⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	3.1	3.14	460	16	0.75			⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	3.7	3.72	388	18	0.75			⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	4.5	4.46	324	20	0.75			⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	5.4	5.45	268	24	0.75			⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	6.0	6.09	240	27	0.75			⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	6.2	6.26	230	31	0.75			⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	6.8	6.84	210	35	0.75			⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	7.3	7.34	196	37	0.75			⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	8.7	8.70	166	39	0.75			⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	10	10.44	138	36	0.55			⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	13	12.76	113	45	0.55			⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	14	14.23	101	52	0.55			⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	16	16.00	90	55	0.55			⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	18	17.59	82	58	0.37			⊙	⊙	⊙	---	---
	20	20.83	69	50	0.37			⊙	⊙	⊙	---	---
	25	25.00	57	61	0.37			⊙	⊙	⊙	---	---
	30	30.55	47	75	0.37			⊙	⊙	⊙	---	---
	34	34.09	42	75	0.25			⊙	⊙	⊙	---	---
	39	39.33	37	65	0.25			⊙	⊙	⊙	---	---
	46	46.21	31	65	0.18			⊙	⊙	⊙	---	---
	52	52.63	27	65	0.18			⊙	⊙	⊙	---	---
FRC310	61	61.22	23	75	0.18	8.0	0.3	⊙	⊙	⊙		
	72	72.49	19	75	0.18			⊙	⊙	⊙		
	87	87.00	16	75	0.12			⊙	⊙	⊙		
	106	106.33	13.5	75	0.12			⊙	⊙	⊙		
	119	118.63	12	75	0.12			⊙	⊙	⊙		
	133	133.40	10.5	75	0.09			⊙	⊙	⊙		
	147	146.60	9.5	75	0.09			⊙	⊙	---		
	174	173.61	8	75	0.06			⊙	⊙	---		
	208	208.33	6.5	75	0.06			⊙	⊙	---		
	255	354.62	5.5	75	0.04			⊙	⊙	---		
	284	284.09	5	75	0.04			⊙	⊙	---		
	319	319.44	4.5	75	0.04			⊙	⊙	---		
	385	385.10	3.5	75	0.03			⊙	⊙	---		
	431	430.55	3	75	0.03			⊙	⊙	---		
FRC410	510	510.18	2.7	75	0.02	9.0	0.4	⊙	⊙	---		
	604	604.16	2.5	75	0.02			⊙	⊙	---		
	725	724.99	1.9	75	0.01			⊙	⊙	---		
	886	886.11	1.6	75	0.01			⊙	⊙	---		
	989	988.63	1.4	75	0.01			⊙	⊙	---		
	1112	1111.66	1.25	75	0.007			⊙	⊙	---		
	1447	1446.75	1.0	75	0.007			⊙	⊙	---		
	1736	1736.11	0.8	75	0.006			⊙	⊙	---		
	2420	2420.03	0.6	75	0.006			⊙	⊙	---		
	2662	2662.03	0.5	75	0.003			⊙	⊙	---		
	3588	3587.96	0.4	75	0.003			⊙	⊙	---		

# RC Réducteurs - Redutores - Reductores

## RC20 - 150 Nm

Sélection Réducteur - Seleção do Redutor - Selección Reductor

1400 rpm

	i <sub>n</sub>	i <sub>r</sub>	n <sub>2</sub> [rpm]	M <sub>2</sub> [Nm]	P <sub>1</sub> [kW]	FRC [kg]	B3, B5 [lt]	56 B14	63 B5	71 B5	80 B5	80 B14	90 B5
FRC220	2.3	2.30	630	25	1.5	10.5	0.5	⊙	⊙	⊙	⊙	---	⊙
	2.7	2.68	540	30	1.5			⊙	⊙	⊙	⊙	---	⊙
	3.1	3.14	460	35	1.5			⊙	⊙	⊙	⊙	---	⊙
	3.7	3.72	388	40	1.5			⊙	⊙	⊙	⊙	---	⊙
	4.5	4.46	324	45	1.5			⊙	⊙	⊙	⊙	---	⊙
	5.4	5.45	268	50	1.5			⊙	⊙	⊙	⊙	---	⊙
	6.0	6.09	240	55	1.5			⊙	⊙	⊙	⊙	---	⊙
	6.2	6.26	230	65	1.5			⊙	⊙	⊙	⊙	---	⊙
	6.8	6.84	210	70	1.5			⊙	⊙	⊙	⊙	---	⊙
	7.3	7.34	196	72	1.5			⊙	⊙	⊙	⊙	---	⊙
	8.7	8.70	166	75	1.5			⊙	⊙	⊙	⊙	---	⊙
	10	10.44	138	75	1.1			⊙	⊙	⊙	⊙	---	⊙
	13	12.76	113	90	1.1			⊙	⊙	⊙	⊙	---	⊙
	14	14.23	101	100	1.1			⊙	⊙	⊙	⊙	---	⊙
	16	16.00	90	110	1.1			⊙	⊙	⊙	⊙	---	⊙
	18	17.59	82	110	0.75			⊙	⊙	⊙	⊙	---	---
	20	20.83	69	110	0.75			⊙	⊙	⊙	⊙	---	---
	25	25.00	57	125	0.75			⊙	⊙	⊙	⊙	---	---
	30	30.55	47	150	0.75			⊙	⊙	⊙	⊙	---	---
	34	34.09	42	150	0.55			⊙	⊙	⊙	⊙	---	---
	39	39.33	37	144	0.55			⊙	⊙	⊙	⊙	---	---
	46	46.21	31	135	0.37			⊙	⊙	⊙	⊙	---	---
	52	52.63	27	122	0.37			⊙	⊙	⊙	⊙	---	---
FRC320	61	61.22	23	150	0.25	12.5	0.6	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	
	72	72.49	19	150	0.25			⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	
	87	87.00	16	150	0.18			⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	
	106	106.33	13.5	150	0.18			⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	
	119	118.63	12	150	0.18			⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	
	133	133.40	10.5	150	0.12			⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	
	147	146.60	9.5	150	0.12			⊙	⊙	⊙	---	---	
	174	173.61	8	150	0.12			⊙	⊙	⊙	---	---	
	208	208.33	6.5	150	0.12			⊙	⊙	⊙	---	---	
	255	354.62	5.5	150	0.09			⊙	⊙	⊙	---	---	
	284	284.09	5	150	0.09			⊙	⊙	⊙	---	---	
	319	319.44	4.5	150	0.09			⊙	⊙	⊙	---	---	
	385	385.10	3.5	150	0.06			⊙	⊙	⊙	---	---	
	431	430.55	3	150	0.06			⊙	⊙	⊙	---	---	
FRC420	510	510.18	2.7	150	0.04	14	0.9	⊙	⊙	⊙			
	604	604.16	2.5	150	0.04			⊙	⊙	⊙			
	725	724.99	1.9	150	0.02			⊙	⊙	⊙			
	886	886.11	1.6	150	0.02			⊙	⊙	⊙			
	989	988.63	1.4	150	0.02			⊙	⊙	⊙			
	1112	1111.66	1.25	150	0.015			⊙	⊙	⊙			
	1447	1446.75	1.0	150	0.015			⊙	⊙	---			
	1736	1736.11	0.8	150	0.01			⊙	⊙	---			
	2420	2420.03	0.6	150	0.01			⊙	⊙	---			
	2662	2662.03	0.5	150	0.006			⊙	⊙	---			
	3588	3587.96	0.4	150	0.006			⊙	⊙	---			

## RC30 - 300 Nm

## Reductores - Redutores - Réducteurs RC

	i <sub>n</sub>	i <sub>r</sub>	n <sub>2</sub> [rpm]	M <sub>2</sub> [Nm]	P <sub>1</sub> [kW]	FRC [kg]	B3, B5 [lt]	56 B14	63 B5	71 B5	80 B5	90 B5	100 B5	112 B5
FRC230	2.3	2.30	630	50	5.5	19	0.7	---	---	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	2.7	2.68	540	55	5.5			---	---	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	3.1	3.14	460	65	5.5			---	---	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	3.7	3.72	388	70	5.5			---	---	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	4.5	4.46	324	80	5.5			---	---	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	5.4	5.45	268	100	5.5			---	---	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	6.0	6.09	240	115	3.0			---	---	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	6.2	6.26	230	125	3.0			---	---	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	6.8	6.84	210	130	3.0			---	---	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	7.3	7.34	196	145	3.0			---	---	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	8.7	8.70	166	160	3.0			---	---	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	10	10.44	138	145	2.2			---	---	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	13	12.76	113	180	2.2			---	---	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	14	14.23	101	200	2.2			---	---	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	16	16.00	90	210	2.2			---	---	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	18	17.59	82	220	1.5			---	---	⊙	⊙	⊙	---	---
	20	20.83	69	230	1.5			---	---	⊙	⊙	⊙	---	---
	25	25.00	57	250	1.5			---	---	⊙	⊙	⊙	---	---
	30	30.55	47	300	1.5			---	---	⊙	⊙	⊙	---	---
	34	34.09	42	300	1.1			---	---	⊙	⊙	⊙	---	---
	39	39.33	37	290	1.1			---	---	⊙	⊙	⊙	---	---
	46	46.21	31	270	0.75			---	---	⊙	⊙	⊙	---	---
	52	52.63	27	250	0.75			---	---	⊙	⊙	⊙	---	---
FRC330	61	61.22	23	300	0.55	21	1.2	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙		
	72	72.49	19	300	0.55			⊙	⊙	⊙	⊙	⊙		
	87	87.00	16	300	0.37			⊙	⊙	⊙	⊙	⊙		
	106	106.33	13.5	300	0.37			⊙	⊙	⊙	⊙	⊙		
	119	118.63	12	300	0.37			⊙	⊙	⊙	⊙	⊙		
	133	133.40	10.5	300	0.37			⊙	⊙	⊙	⊙	⊙		
	147	146.60	9.5	300	0.7			⊙	⊙	⊙	⊙	⊙		
	174	173.61	8	300	0.25			⊙	⊙	⊙	⊙	⊙		
	208	208.33	6.5	300	0.25			⊙	⊙	⊙	⊙	⊙		
	255	354.62	5.5	300	0.12			⊙	⊙	⊙	⊙	⊙		
	284	284.09	5	300	0.12			⊙	⊙	⊙	⊙	⊙		
	319	319.44	4.5	300	0.12			⊙	⊙	⊙	⊙	⊙		
	385	385.10	3.5	300	0.09			⊙	⊙	⊙	⊙	⊙		
	431	430.55	3	300	0.09			⊙	⊙	⊙	⊙	⊙		
FRC430	510	510.18	2.7	300	0.06	22	1.3	⊙	⊙	⊙	⊙			
	604	604.16	2.5	300	0.06			⊙	⊙	⊙	⊙			
	725	724.99	1.9	300	0.04			⊙	⊙	⊙	⊙			
	886	886.11	1.6	300	0.04			⊙	⊙	⊙	⊙			
	989	988.63	1.4	300	0.04			⊙	⊙	⊙	⊙			
	1112	1111.66	1.25	300	0.03			⊙	⊙	⊙	⊙			
	1447	1446.75	1.0	300	0.03			⊙	⊙	⊙	---			
	1736	1736.11	0.8	300	0.02			⊙	⊙	⊙	---			
	2420	2420.03	0.6	300	0.02			⊙	⊙	⊙	---			
	2662	2662.03	0.5	300	0.01			⊙	⊙	⊙	---			
	3588	3587.96	0.4	300	0.01			⊙	⊙	⊙	---			

# RC Réducteurs - Redutores - Reductores

## RC40 - 600 Nm

Sélection Réducteur - Seleção do Redutor - Selección Reductor

1400 rpm

	$i_n$	$i_r$	$n_2$ [rpm]	$M_2$ [Nm]	$P_1$ [kW]	FRC [kg]	B3, B5 [lt]	56 B14	63 B5	71 B5	80 B5	90 B5	100 B5	112 B5	132 B5
FRC240	2.3	2.30	630	120	7.5	30	1.2	---	---	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	2.7	2.68	540	125	7.5			---	---	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	3.1	3.14	460	160	7.5			---	---	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	3.7	3.72	388	200	7.5			---	---	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	4.5	4.46	324	230	7.5			---	---	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	5.4	5.45	268	230	7.5			---	---	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	6.0	6.09	240	230	5.5			---	---	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	6.2	6.26	230	240	5.5			---	---	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	6.8	6.84	210	250	5.5			---	---	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	7.3	7.34	196	270	5.5			---	---	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	8.7	8.70	166	280	5.5			---	---	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	10	10.44	138	280	4.0			---	---	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	13	12.76	113	330	4.04			---	---	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	14	14.23	101	360	4.04			---	---	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	16	16.00	90	380	4.0			---	---	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	18	17.59	82	420	4.0			---	---	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	---
	20	20.83	69	500	4.0			---	---	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	---
	25	25.00	57	500	3.0			---	---	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	---
	30	30.55	47	580	3.0			---	---	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	---
	34	34.09	42	600	2.2			---	---	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	---
	39	39.33	37	580	2.2			---	---	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	---
	46	46.21	31	590	1.5			---	---	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	---
	52	52.63	27	600	1.5			---	---	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	---
FRC340	61	61.22	23	600	1.1	36	1.5	---	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	
	72	72.49	19	600	1.1			---	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	
	87	87.00	16	600	0.75			---	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	
	106	106.33	13.5	600	0.75			---	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	
	119	118.63	12	600	0.75			---	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	
	133	133.40	10.5	600	0.55			---	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	
	147	146.60	9.5	600	0.55			---	⊙	⊙	⊙	⊙	---	---	
	174	173.61	8	600	0.37			---	⊙	⊙	⊙	⊙	---	---	
	208	208.33	6.5	600	0.37			---	⊙	⊙	⊙	⊙	---	---	
	255	354.62	5.5	600	0.25			---	⊙	⊙	⊙	⊙	---	---	
	284	284.09	5	600	0.25			---	⊙	⊙	⊙	⊙	---	---	
	319	319.44	4.5	600	0.25			---	⊙	⊙	⊙	⊙	---	---	
	385	385.10	3.5	600	0.18			---	⊙	⊙	⊙	⊙	---	---	
	431	430.55	3	600	0.18			---	⊙	⊙	⊙	⊙	---	---	
FRC440	510	510.18	2.7	600	0.12	38	2.85	⊙	⊙	⊙	⊙				
	604	604.16	2.5	600	0.12			⊙	⊙	⊙	⊙				
	725	724.99	1.9	600	0.09			⊙	⊙	⊙	⊙				
	886	886.11	1.6	600	0.09			⊙	⊙	⊙	⊙				
	989	988.63	1.4	600	0.09			⊙	⊙	⊙	⊙				
	1112	1111.66	1.25	600	0.06			⊙	⊙	⊙	⊙				
	1447	1446.75	1.0	600	0.06			⊙	⊙	⊙	⊙				
	1736	1736.11	0.8	600	0.04			⊙	⊙	⊙	⊙				
	2420	2420.03	0.6	600	0.04			⊙	⊙	⊙	⊙				
	2662	2662.03	0.5	600	0.02			⊙	⊙	⊙	⊙				
	3588	3587.96	0.4	600	0.02			⊙	⊙	⊙	⊙				



## RC50 - 1250 Nm

## Reductores - Redutores - Réducteurs RC

1400 rpm

Selección Reductor - Seleção do Redutor - Sélection Réducteur

	$i_n$	$i_r$	$n_2$ [rpm]	$M_2$ [Nm]	$P_1$ [kW]	FRC [kg]	B3, B5 [lt]	63 B5	71 B5	80 B5	90 B5	100 B5	112 B5	132 B5	160 B5
FRC250	2.3	2.30	630	230	15	67	2.3	---	---	---	---	⊙	⊙	⊙	⊙
	2.7	2.68	540	250	15			---	---	---	---	⊙	⊙	⊙	⊙
	3.1	3.14	460	310	15			---	---	---	---	⊙	⊙	⊙	⊙
	3.7	3.72	388	400	15			---	---	---	---	⊙	⊙	⊙	⊙
	4.5	4.46	324	430	15			---	---	---	---	⊙	⊙	⊙	⊙
	5.4	5.45	268	450	15			---	---	---	---	⊙	⊙	⊙	⊙
	6.0	6.09	240	460	11			---	---	---	---	⊙	⊙	⊙	⊙
	6.2	6.26	230	480	11			---	---	---	---	⊙	⊙	⊙	⊙
	6.8	6.84	210	500	11			---	---	---	---	⊙	⊙	⊙	⊙
	7.3	7.34	196	550	11			---	---	---	---	⊙	⊙	⊙	⊙
	8.7	8.70	166	580	11			---	---	---	---	⊙	⊙	⊙	⊙
	10	10.44	138	600	7.5			---	---	---	---	⊙	⊙	⊙	⊙
	13	12.76	113	750	7.5			---	---	---	---	⊙	⊙	⊙	⊙
	14	14.23	101	800	7.5			---	---	---	---	⊙	⊙	⊙	⊙
	16	16.00	90	830	7.5			---	---	---	---	⊙	⊙	⊙	⊙
	18	17.59	82	850	7.5			---	---	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	---
	20	20.83	69	850	7.5			---	---	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	---
	25	25.00	57	900	5.5			---	---	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	---
	30	30.55	47	1250	5.5			---	---	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	---
	34	34.09	42	1100	4.0			---	---	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	---
	39	39.33	37	950	4.0			---	---	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	---
	46	46.21	31	1050	4.0			---	---	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	---
	52	52.63	27	990	4.0			---	---	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	---
FRC350	61	61.22	23	1250	3.0	59	3.8	---	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	
	72	72.49	19	1250	3.0			---	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	
	87	87.00	16	1250	1.5			---	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	
	106	106.33	13.5	1250	1.5			---	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	
	119	118.63	12	1250	1.5			---	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	
	133	133.40	10.5	1250	1.1			---	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	
	147	146.60	9.5	1250	1.1			---	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	---	
	174	173.61	8	1250	0.75			---	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	---	
	208	208.33	6.5	1250	0.75			---	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	---	
	255	354.62	5.5	1250	0.55			---	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	---	
	284	284.09	5	1250	0.55			---	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	---	
	319	319.44	4.5	1250	0.55			---	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	---	
	385	385.10	3.5	1250	0.37			---	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	---	
	431	430.55	3	1250	0.37			---	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	---	
FRC450	510	510.18	2.7	1250	0.25	70	6.5	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙		
	604	604.16	2.5	1250	0.25			⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙		
	725	724.99	1.9	1250	0.18			⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙		
	886	886.11	1.6	1250	0.18			⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙		
	989	988.63	1.4	1250	0.18			⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙		
	1112	1111.66	1.25	1250	0.12			⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙		
	1447	1446.75	1.0	1250	0.12			⊙	⊙	⊙	⊙	---	---		
	1736	1736.11	0.8	1250	0.09			⊙	⊙	⊙	⊙	---	---		
	2420	2420.03	0.6	1250	0.09			⊙	⊙	⊙	⊙	---	---		
	2662	2662.03	0.5	1250	0.06			⊙	⊙	⊙	⊙	---	---		
	3588	3587.96	0.4	1250	0.06			⊙	⊙	⊙	⊙	---	---		

# RC Réducteurs - Redutores - Reductores

## RC60 - 2500 Nm

Sélection Réducteur - Seleção do Redutor - Selección Reductor

1400 rpm

	i <sub>n</sub>	i <sub>r</sub>	n <sub>2</sub> [rpm]	M <sub>2</sub> [Nm]	P <sub>1</sub> [kW]	FRC [kg]	B3, B5 [lt]	71 B5	80 B5	90 B5	100 B5	112 B5	132 B5	160 B5	180 B5
FRC260	2.3	2.30	630	360	22	132	6.0	---	---	---	---	---	---	⊙	⊙
	2.7	2.68	540	400	22			---	---	---	---	---	---	⊙	⊙
	3.1	3.14	460	450	22			---	---	---	---	---	---	⊙	⊙
	3.7	3.72	388	575	22			---	---	---	---	---	---	⊙	⊙
	4.5	4.46	324	600	22			---	---	---	---	---	---	⊙	⊙
	5.4	5.45	268	650	22			---	---	---	---	---	---	⊙	⊙
	6.0	6.09	240	700	18.5			---	---	---	---	---	---	⊙	⊙
	6.2	6.26	230	760	18.5			---	---	---	---	---	---	⊙	⊙
	6.8	6.84	210	820	18.5			---	---	---	---	---	---	⊙	⊙
	7.3	7.34	196	870	18.5			---	---	---	---	---	---	⊙	⊙
	8.7	8.70	166	930	18.5			---	---	---	---	---	---	⊙	⊙
	10	10.44	138	985	15			---	---	---	---	---	---	⊙	⊙
	13	12.76	113	1230	15			---	---	---	---	---	---	⊙	⊙
	14	14.23	101	1400	15			---	---	---	---	---	---	⊙	⊙
	16	16.00	90	1450	15			---	---	---	---	---	---	⊙	⊙
	18	17.59	82	1500	15			---	---	---	---	⊙	⊙	---	---
	20	20.83	69	1765	15			---	---	---	---	⊙	⊙	---	---
	25	25.00	57	1800	11			---	---	---	---	⊙	⊙	---	---
	30	30.55	47	2250	11			---	---	---	---	⊙	⊙	---	---
	34	34.09	42	2500	7.5			---	---	---	---	⊙	⊙	---	---
	39	39.33	37	2000	7.5			---	---	---	---	⊙	⊙	---	---
	46	46.21	31	2000	7.5			---	---	---	---	⊙	⊙	---	---
	52	52.63	27	2500	7.5			---	---	---	---	⊙	⊙	---	---
FRC360	61	61.22	23	2500	5.5	146	8.0	---	---	---	⊙	⊙	⊙	⊙	
	72	72.49	19	2500	5.5			---	---	---	⊙	⊙	⊙	⊙	
	87	87.00	16	2500	3.0			---	---	---	⊙	⊙	⊙	⊙	
	106	106.33	13.5	2500	3.0			---	---	---	⊙	⊙	⊙	⊙	
	119	118.63	12	2500	3.0			---	---	---	⊙	⊙	⊙	⊙	
	133	133.40	10.5	2500	2.2			---	---	---	⊙	⊙	⊙	⊙	
	147	146.60	9.5	2500	2.2			---	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	---	
	174	173.61	8	2500	1.5			---	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	---	
	208	208.33	6.5	2500	1.5			---	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	---	
	255	354.62	5.5	2500	1.1			---	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	---	
	284	284.09	5	2500	1.1			---	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	---	
	319	319.44	4.5	2500	1.1			---	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	---	
	385	385.10	3.5	2500	0.75			---	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	---	
	431	430.55	3	2500	0.75			---	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	---	
FRC460	510	510.18	2.7	2500	0.55	170	12	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙		
	604	604.16	2.5	2500	0.55			⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙		
	725	724.99	1.9	2500	0.37			⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙		
	886	886.11	1.6	2500	0.37			⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙		
	989	988.63	1.4	2500	0.37			⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙		
	1112	1111.66	1.25	2500	0.25			⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙		
	1447	1446.75	1.0	2500	0.25			⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	---		
	1736	1736.11	0.8	2500	0.12			⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	---		
	2420	2420.03	0.6	2500	0.12			⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	---		
	2662	2662.03	0.5	2500	0.09			⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	---		
	3588	3587.96	0.4	2500	0.09			⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	---		

# MRC

# Reductores - Redutores - Réducteurs RC

1400 rpm

Selección motorreductor - Seleção do Motorreductor - Sélection motoréducteur

0.09 kW	rpm	i	Nm	SF	kg	0.12 kW	rpm	i	Nm	SF	kg
MRC330	3.0	432	270	1.1	26	MRC205	90	16	12	3.0	10
MRC330	3.5	388	230	1.3	26	MRC205	101	14	11	>3	10
MRC320	4.5	320	180	0.8	17	MRC205	113	13	10	>3	10
MRC320	5.0	284	160	0.9	17	MRC205	138	10	8.0	>3	10
MRC320	5.5	254	150	1.0	17	MRC205	166	8.7	6.6	>3	10
MRC320	6.5	208	125	1.2	17	MRC205	196	7.3	5.6	>3	10
MRC320	8.0	174	100	1.5	17	MRC205	210	6.8	5.2	>3	10
MRC310	9.5	147	85	0.9	15	MRC205	230	6.3	4.8	>3	10
MRC310	10.5	133	75	1.0	15	MRC205	240	6.0	4.6	>3	10
MRC310	12.0	119	65	1.1	15	MRC205	268	5.4	4.1	>3	10
MRC310	13.5	103	60	1.2	15	MRC205	324	4.5	3.4	>3	10
MRC310	16	87	50	1.5	15	MRC205	388	3.7	2.8	>3	10
MRC305	19	73	42	0.9	12	MRC205	460	3.1	2.4	>3	10
MRC305	23	61	35	1.1	12	MRC205	540	2.7	2.0	>3	10
MRC205	27	52	30	1.2	10	MRC205	630	2.3	1.7	>3	10
MRC205	31	46	26	1.4	10						
MRC205	37	38	22	1.6	10	0.18 kW	rpm	i =	Nm	SF	kg
MRC205	42	34	20	1.8	10	MRC340	3.0	432	540	1.1	44
MRC205	47	30	17	2.0	10	MRC340	3.5	388	460	1.3	44
MRC205	57	25	14	2.5	10	MRC340	4.5	320	360	1.7	44
MRC205	69	20	12	3.0	10	MRC340	5.0	284	320	1.8	44
MRC205	82	18	10	>3	10	MRC340	5.5	254	295	2.0	44
MRC205	90	16	9.2	>3	10	MRC330	6.5	208	250	1.2	27
MRC205	101	14	8.2	>3	10	MRC330	8.0	174	200	1.5	27
MRC205	113	13	7.3	>3	10	MRC330	9.5	147	170	1.7	27
MRC205	138	10	6.0	>3	10	MRC330	10.5	133	155	1.9	27
MRC205	166	8.7	5.0	>3	10	MRC320	12.0	119	135	1.1	18
MRC205	196	7.3	4.2	>3	10	MRC320	13.5	103	120	1.3	18
MRC205	210	6.8	3.9	>3	10	MRC320	16	87	100	1.5	18
MRC205	230	6.3	3.6	>3	10	MRC310	19	73	85	0.9	16
MRC205	240	6.0	3.4	>3	10	MRC310	23	61	70	1.1	16
MRC205	268	5.4	3.1	>3	10	MRC210	27	52	60	1.2	12
MRC205	324	4.5	2.5	>3	10	MRC210	31	46	55	1.4	12
MRC205	388	3.7	2.1	>3	10	MRC210	37	38	45	1.6	12
MRC205	460	3.1	1.8	>3	10	MRC210	42	34	39	1.9	12
MRC205	540	2.7	1.5	>3	10	MRC205	47	30	35	1.0	11
MRC205	630	2.3	1.3	>3	10	MRC205	57	25	29	1.2	11
						MRC205	69	20	24	1.5	11
0.12 kW	rpm	i =	Nm	SF	kg	MRC205	82	18	20	1.8	11
MRC340	3.0	432	360	1.7	43	MRC205	90	16	18	2.0	11
MRC330	3.5	388	310	1.0	26	MRC205	101	14	16	2.3	11
MRC330	4.5	320	240	1.3	26	MRC205	113	13	15	2.5	11
MRC330	5.0	284	215	1.4	26	MRC205	138	10	12	3.0	11
MRC330	5.5	254	195	1.5	26	MRC205	166	8.7	10	>3	11
MRC320	6.5	208	165	0.9	17	MRC205	196	7.3	8.4	2.0	11
MRC320	8.0	174	135	1.1	17	MRC205	210	6.8	7.8	>3	11
MRC320	9.5	147	115	1.3	17	MRC205	230	6.3	7.2	>3	11
MRC320	10.5	133	105	1.4	17	MRC205	240	6.0	6.9	>3	11
MRC310	12.0	119	90	0.8	15	MRC205	268	5.4	6.2	>3	11
MRC310	13.5	103	80	0.9	15	MRC205	324	4.5	5.1	>3	11
MRC310	16	87	65	1.1	15	MRC205	388	3.7	4.3	>3	11
MRC310	19	73	55	1.3	15	MRC205	460	3.1	3.6	>3	11
MRC310	23	61	45	1.6	15	MRC205	540	2.7	3.1	>3	11
MRC210	27	52	40	1.9	11	MRC205	630	2.3	2.6	>3	11
MRC210	31	46	35	2.1	11						
MRC205	37	38	30	1.2	10	0.25 kW	rpm	i =	Nm	SF	kg
MRC205	42	34	26	1.4	10	MRC350	3.0	432	800	1.6	71
MRC205	47	30	23	1.6	10	MRC350	3.5	388	640	2.0	71
MRC205	57	25	19	1.9	10	MRC340	4.5	320	500	1.2	45
MRC205	69	20	16	2.3	10	MRC340	5.0	284	450	1.3	45
MRC205	82	18	13	2.8	10	MRC340	5.5	254	410	1.5	45

# RC Réducteurs - Redutores - Reductores

**MRC**

Sélection motoréducteur - Seleção do Motorreductor - Selección motorreductor

1400 rpm

0.25kW	rpm	i	Nm	SF	kg	0.37 kW	rpm	i	Nm	SF	kg
MRC330	6.5	208	340	0.9	28	MRC205	196	7.3	17	2.1	12
MRC330	8.0	174	280	1.1	28	MRC205	210	6.8	16	2.3	12
MRC330	9.5	147	235	1.3	28	MRC205	230	6.3	15	2.5	12
MRC330	10.5	133	215	1.4	28	MRC205	240	6.0	14	2.6	12
MRC330	12.0	119	190	1.6	28	MRC205	268	5.4	13	2.9	12
MRC330	13.5	103	165	1.8	28	MRC205	324	4.5	11	>3	12
MRC330	16	87	140	2.0	28	MRC205	388	3.7	8.7	>3	12
MRC320	19	73	120	1.2	19	MRC205	460	3.1	7.4	>3	12
MRC320	23	61	100	1.5	19	MRC205	540	2.7	6.3	>3	12
MRC220	27	52	85	1.7	18	MRC205	630	2.3	5.4	>3	12
MRC220	31	46	75	2.0	18						
MRC210	37	38	65	1.2	13	0.55 kW	rpm	i =	Nm	SF	kg
MRC210	42	34	55	1.4	13	MRC360	3.0	432	1650	1.5	152
MRC210	47	30	49	1.5	13	MRC360	3.5	388	1410	1.8	152
MRC210	57	25	40	1.8	13	MRC350	4.5	320	1100	1.1	74
MRC210	69	20	33	2.2	13	MRC350	5.0	284	990	1.3	74
MRC210	82	18	28	2.6	13	MRC350	5.5	254	900	1.4	74
MRC205	90	16	25	1.4	12	MRC350	6.5	208	760	1.6	74
MRC205	101	14	23	1.6	12	MRC350	8.0	174	620	2.0	74
MRC205	113	13	20	1.8	12	MRC340	9.5	147	520	1.2	48
MRC205	138	10	17	2.2	12	MRC340	10.5	133	470	1.3	48
MRC205	166	8.7	14	2.6	12	MRC340	12.0	119	410	1.5	48
MRC205	196	7.3	12	>3	12	MRC340	13.5	103	365	1.6	48
MRC205	210	6.8	11	>3	12	MRC340	16	87	310	1.9	48
MRC205	230	6.3	10	>3	12	MRC330	19	73	260	1.2	31
MRC205	240	6.0	9.5	>3	12	MRC330	23	61	215	1.4	31
MRC205	268	5.4	8.5	>3	12	MRC230	27	52	190	1.6	30
MRC205	324	4.5	7.1	>3	12	MRC230	31	46	165	1.8	30
MRC205	388	3.7	5.9	>3	12	MRC220	37	38	135	1.1	21
MRC205	460	3.1	5.0	>3	12	MRC220	42	34	120	1.2	21
MRC205	540	2.7	4.2	>3	12	MRC220	47	30	110	1.4	21
MRC205	630	2.3	3.6	>3	12	MRC220	57	25	90	1.7	21
						MRC220	69	20	75	2.0	21
0.37 kW	rpm	i =	Nm	SF	kg	MRC220	82	18	60	2.5	21
MRC350	3.0	432	1110	1.1	71	MRC210	90	16	55	1.3	16
MRC350	3.5	388	950	1.3	71	MRC210	101	14	50	1.5	16
MRC350	4.5	320	740	1.7	71	MRC210	113	13	45	1.7	16
MRC350	5.0	284	665	1.9	71	MRC210	138	10	36	2.1	16
MRC350	5.5	254	505	2.0	71	MRC210	166	8.7	30	2.5	16
MRC340	6.5	208	510	1.2	45	MRC210	196	7.3	26	2.9	16
MRC340	8.0	174	415	1.4	45	MRC210	210	6.8	24	>3	16
MRC330	9.5	147	350	0.9	29	MRC210	230	6.3	22	>3	16
MRC330	10.5	133	315	1.0	29	MRC210	240	6.0	21	>3	16
MRC330	12.0	119	275	1.1	29	MRC210	268	5.4	19	>3	16
MRC330	13.5	103	245	1.2	29	MRC210	324	4.5	16	>3	16
MRC330	16	87	210	1.4	29	MRC210	388	3.7	13	>3	16
MRC330	19	73	175	1.7	29	MRC210	460	3.1	11	>3	16
MRC330	23	61	145	2.1	29	MRC210	540	2.7	9.3	>3	16
MRC220	27	52	125	1.2	18	MRC210	630	2.3	8.0	>3	16
MRC220	31	46	110	1.4	18						
MRC220	37	38	90	1.6	18	0.75 kW	rpm	i =	Nm	SF	kg
MRC220	42	34	80	1.9	18	MRC360	3.0	432	2245	1.0	153
MRC210	47	30	75	1.0	13	MRC360	3.5	388	1925	1.2	153
MRC210	57	25	60	1.2	13	MRC360	4.5	320	1500	1.7	153
MRC210	69	20	50	1.5	13	MRC360	5.0	284	1350	1.9	153
MRC210	82	18	41	1.8	13	MRC360	5.5	254	1225	2.0	153
MRC210	90	16	38	2.0	13	MRC350	6.5	208	1035	1.2	75
MRC210	101	14	34	2.2	13	MRC350	8.0	174	840	1.5	75
MRC210	113	13	30	2.5	13	MRC350	9.5	147	710	1.8	75
MRC210	138	10	25	3.0	13	MRC350	10.5	133	640	1.9	75
MRC205	166	8.7	20	1.8	12	MRC340	12.0	119	560	1.1	49

# MRC

# Reductores - Redutores - Réducteurs RC

1400 rpm

Selección motorreductor - Seleção do Motorreductor - Sélection motoréducteur

0.75 kW	rpm	i	Nm	SF	kg	1.1 kW	rpm	i	Nm	SF	kg
MRC340	13.5	103	500	1.2	49	MRC220	460	3.1	22	>3	34
MRC340	16	87	420	1.4	49	MRC220	540	2.7	19	>3	34
MRC340	19	73	355	1.7	49	MRC220	630	2.3	16	>3	34
MRC340	23	61	295	2.1	49						
MRC230	27	52	255	1.2	33	1.5 kW	rpm	i =	Nm	SF	kg
MRC230	31	46	220	1.4	33	MRC360	6.5	208	2070	1.2	160
MRC230	37	38	185	1.6	33	MRC360	8.0	174	1685	1.5	160
MRC230	42	34	165	1.8	33	MRC360	9.5	147	1420	1.8	160
MRC220	47	30	145	1.0	22	MRC360	10.5	133	1285	1.9	160
MRC220	57	25	120	1.2	22	MRC350	12.0	119	1125	1.1	80
MRC220	69	20	100	1.5	22	MRC350	13.5	103	1000	1.3	80
MRC220	82	18	85	1.8	22	MRC350	16	87	840	1.5	80
MRC220	90	16	75	2.0	22	MRC350	19	73	700	1.8	80
MRC220	101	14	70	2.2	22	MRC350	23	61	585	2.1	80
MRC220	113	13	60	2.5	22	MRC240	27	52	510	1.2	48
MRC220	138	10	50	3.0	22	MRC240	31	46	445	1.4	48
MRC210	166	8.7	41	1.8	17	MRC240	37	38	370	1.6	48
MRC210	196	7.3	35	2.1	17	MRC240	42	34	330	1.8	48
MRC210	210	7.3	33	2.3	17	MRC230	47	30	300	1.0	38
MRC210	230	6.3	30	2.5	17	MRC230	57	25	240	1.2	38
MRC210	240	6.0	26	2.9	17	MRC230	69	20	200	1.5	38
MRC210	268	5.4	26	>3	17	MRC230	82	18	170	1.8	38
MRC210	324	4.5	21	>3	17	MRC230	90	16	155	2.0	38
MRC210	388	3.7	18	>3	17	MRC230	101	14	135	2.2	38
MRC210	460	3.1	15	>3	17	MRC230	113	13	120	2.5	38
MRC210	540	2.7	13	>3	17	MRC230	138	10	100	3.0	38
MRC210	630	2.3	11	>3	17	MRC220	166	8.7	85	1.8	27
						MRC220	196	7.3	70	2.1	27
						MRC220	210	6.8	65	2.3	27
						MRC220	230	6.3	60	2.5	27
						MRC220	240	6.0	55	2.6	27
						MRC220	268	5.4	50	3.0	27
						MRC220	324	4.5	42	>3	27
						MRC220	388	3.7	35	>3	27
						MRC220	460	3.1	30	>3	27
						MRC220	540	2.7	25	>3	27
						MRC220	630	2.3	22	>3	27
1.1 kW	rpm	i =	Nm	SF	kg	2.2 kW	rpm	i =	Nm	SF	kg
MRC360	4.5	320	2195	1.1	157	MRC360	9.5	147	2080	1.2	164
MRC360	5.0	284	1975	1.3	157	MRC360	10.5	133	1880	1.3	164
MRC360	5.5	254	1795	1.4	157	MRC360	12.0	119	1650	1.5	164
MRC360	6.5	208	1520	1.6	157	MRC360	13.5	103	1465	1.7	164
MRC360	8.0	174	1235	2.0	157	MRC360	16	87	1235	2.0	164
MRC350	9.5	147	1040	1.2	77	MRC350	19	73	1040	1.2	86
MRC350	10.5	133	940	1.3	77	MRC350	23	61	860	1.5	86
MRC350	12.0	119	825	1.5	77	MRC250	27	52	750	1.7	82
MRC350	13.5	103	730	1.7	77	MRC250	31	46	650	1.9	82
MRC350	16	87	620	2.0	77	MRC240	37	38	545	1.1	54
MRC340	19	73	520	1.2	51	MRC240	42	34	480	1.2	54
MRC340	23	61	430	1.4	51	MRC240	47	30	430	1.4	54
MRC240	27	52	375	1.6	44	MRC240	57	25	355	1.7	54
MRC240	31	46	325	1.8	44	MRC240	69	20	295	2.0	54
MRC230	37	38	275	1.1	34	MRC240	82	18	245	2.4	54
MRC230	42	34	240	1.2	34	MRC230	90	16	225	1.3	44
MRC230	47	30	215	1.4	34	MRC230	101	14	200	1.5	44
MRC230	57	25	180	1.7	34	MRC230	113	13	180	1.7	44
MRC230	69	20	145	2.0	34	MRC230	138	10	150	2.0	44
MRC230	82	18	125	2.4	34	MRC230	166	8.7	125	2.5	44
MRC220	90	16	115	1.3	24	MRC230	196	7.3	105	2.9	44
MRC220	101	14	100	1.5	24	MRC230	210	6.8	95	>3	44
MRC220	113	13	90	1.7	24						
MRC220	138	10	75	2.0	24						
MRC220	166	8.8	60	2.5	24						
MRC220	196	7.3	50	2.9	34						
MRC220	210	6.8	48	>3	34						
MRC220	230	6.3	44	>3	34						
MRC220	240	6.0	42	>3	34						
MRC220	268	5.4	38	>3	34						
MRC220	324	4.5	31	>3	34						
MRC220	388	3.7	26	>3	34						



# RC Réducteurs - Redutores - Reductores

**MRC**

Sélection motoréducteur - Seleção do Motorreductor - Selección motorreductor

1400 rpm

2.2 kW	rpm	i	Nm	SF	kg	4 kW	rpm	i	Nm	SF	kg
MRC230	230	6.3	90	>3	44	MRC230	388	3.7	95	>3	59
MRC230	240	6.0	85	>3	44	MRC230	460	3.1	80	>3	59
MRC230	268	5.4	75	>3	44	MRC230	540	2.7	70	>3	59
MRC230	324	4.5	65	>3	44	MRC230	630	2.3	60	>3	59
MRC230	388	3.7	55	>3	44						
MRC230	460	3.1	45	>3	44						
MRC230	540	2.7	40	>3	44						
MRC230	630	2.3	35	>3	44						
3 kW	rpm	i =	Nm	SF	kg	5.5 kW	rpm	i =	Nm	SF	kg
MRC360	12.0	119	2250	1.1	167	MRC360	19	73	2500	1.0	205
MRC360	13.5	103	2000	1.3	167	MRC360	23	61	2145	1.2	205
MRC360	16	87	1685	1.5	167	MRC260	27	52	1870	1.3	199
MRC350	19	73	1415	0.9	101	MRC260	31	46	1630	1.5	199
MRC350	23	61	1170	1.1	101	MRC260	37	38	1365	1.8	199
MRC250	27	52	1020	1.2	88	MRC260	42	34	1200	2.1	199
MRC250	31	46	890	1.4	88	MRC250	47	30	1075	1.2	123
MRC250	37	38	745	1.7	88	MRC250	57	25	885	1.4	123
MRC250	42	34	655	1.9	88	MRC250	69	20	730	1.7	123
MRC240	47	30	590	1.0	56	MRC250	82	18	615	2.0	123
MRC240	57	25	485	1.2	56	MRC250	90	16	560	2.2	123
MRC240	69	20	400	1.5	56	MRC250	101	14	500	2.5	123
MRC240	82	18	335	1.8	56	MRC250	113	13	450	2.8	123
MRC240	90	16	305	2.0	56	MRC250	138	10	365	>3	123
MRC240	101	14	275	2.2	56	MRC240	166	8.7	305	1.9	78
MRC240	113	13	245	2.5	56	MRC240	196	7.3	260	2.3	78
MRC240	138	10	200	3.0	56	MRC240	230	6.3	220	2.7	78
MRC230	166	8.7	165	1.8	46	MRC240	240	6.0	210	2.8	78
MRC230	196	7.3	140	2.1	46	MRC240	268	5.4	190	>3	78
MRC230	210	6.8	130	2.3	46	MRC240	324	4.5	155	>3	78
MRC230	230	6.3	120	2.5	46	MRC240	388	3.7	130	>3	78
MRC230	240	6.0	115	2.6	46	MRC240	460	3.1	110	>3	78
MRC230	268	5.4	105	2.9	46	MRC240	540	2.7	95	>3	78
MRC230	324	4.5	85	>3	46	MRC240	630	2.3	80	>3	78
MRC230	388	3.7	70	>3	46						
MRC230	460	3.1	60	>3	46						
MRC230	540	2.7	50	>3	46						
MRC230	630	2.3	45	>3	46						
4 kW	rpm	i =	Nm	SF	kg	7.5 kW	rpm	i =	Nm	SF	kg
MRC360	19	73	1890	1.3	185	MRC260	27	52	2500	1.0	209
MRC360	23	61	1560	1.6	185	MRC260	31	46	2220	1.1	209
MRC250	27	52	1350	0.9	114	MRC260	37	38	1860	1.3	209
MRC250	31	46	1185	1.1	114	MRC260	42	34	1640	1.5	209
MRC250	37	38	990	1.3	114	MRC260	47	30	1465	1.7	209
MRC250	42	34	875	1.4	114	MRC260	57	25	1210	2.1	209
MRC250	47	30	780	1.6	114	MRC250	69	20	1000	1.3	133
MRC250	57	25	645	1.9	114	MRC250	82	18	840	1.5	133
MRC240	69	20	530	1.1	69	MRC250	90	16	765	1.6	133
MRC240	82	18	450	1.4	69	MRC250	101	14	680	1.8	133
MRC240	90	16	410	1.5	69	MRC250	113	13	610	2.1	133
MRC240	101	14	365	1.7	69	MRC250	138	10	500	2.5	133
MRC240	113	13	325	1.8	69	MRC250	166	8.7	415	3.0	133
MRC240	138	10	265	2.3	69	MRC250	196	7.3	350	>3	133
MRC240	166	8.7	220	2.7	69	MRC250	210	6.8	330	>3	133
MRC240	196	7.3	190	>3	69	MRC250	230	6.3	300	>3	133
MRC240	210	6.8	175	>3	69	MRC250	240	6.0	290	>3	133
MRC240	230	6.3	160	>3	69	MRC240	268	5.4	260	2.3	88
MRC240	240	6.0	155	>3	69	MRC240	324	4.5	215	2.8	88
MRC230	268	5.4	135	>3	59	MRC240	388	3.7	180	>3	88
MRC230	324	4.5	115	>3	59	MRC240	460	3.1	150	>3	88
						MRC240	540	2.7	130	>3	88
						MRC240	630	2.3	110	>3	88
11 kW	rpm	i =	Nm	SF	kg						
MRC260	47	30	2150	1.2	219						
MRC260	57	25	1770	1.4	219						
MRC260	69	20	1460	1.7	219						
MRC260	82	18	1230	2.0	219						

## MRC

## Reductores - Redutores - Réducteurs RC

1400 rpm

Selección motorreductor - Seleção do Motorreductor - Sélection motoréducteur

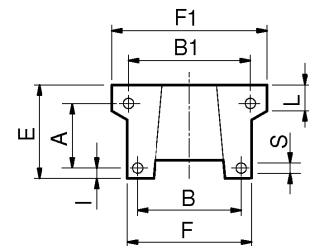
11 kW	rpm	i	Nm	SF	kg	15 kW	rpm	i	Nm	SF	kg
MRC260	90	16	1120	2.2	219	MRC250	268	5.4	515	>3	178
MRC260	101	14	1000	2.3	219	MRC250	324	4.5	425	>3	178
MRC260	113	13	895	2.8	219	MRC250	388	3.7	355	>3	178
MRC260	138	10	730	3.0	219	MRC250	460	3.1	300	>3	178
MRC250	166	8.7	610	2.0	148	MRC250	540	2.7	255	>3	178
MRC250	196	7.3	515	2.4	148	MRC250	630	2.3	220	>3	178
MRC250	210	6.8	480	2.6	148						
MRC250	230	6.3	440	2.8	148	18.5 kW	rpm	i =	Nm	SF	kg
MRC250	240	6.0	420	3.0	148	MRC260	166	8.8	1000	2.5	260
MRC250	268	5.4	380	>2	148	MRC260	196	7.3	850	2.9	260
MRC250	324	4.5	310	>2	148	MRC260	210	6.8	790	>3	260
MRC250	388	3.7	260	>2	148	MRC260	230	6.3	725	>3	260
MRC250	460	3.1	220	>2	148	MRC260	240	6.0	695	>3	260
MRC250	540	2.7	190	>2	148	MRC260	268	5.4	620	>3	260
MRC250	630	2.3	160	>2	148	MRC260	324	4.5	515	>3	260
						MRC260	388	3.7	430	>3	260
15 kW	rpm	i =	Nm	SF	kg	MRC260	460	3.1	360	>3	260
MRC260	69	20	2000	1.3	240	MRC260	540	2.7	310	>3	260
MRC260	82	18	1680	1.5	240	MRC260	630	2.3	265	>3	260
MRC260	90	16	1530	1.6	240						
MRC260	101	14	1360	1.8	240	22 kW	rpm	i =	Nm	SF	kg
MRC260	113	13	1220	2.1	240	MRC260	268	5.4	755	>3	300
MRC260	138	10	1000	2.5	240	MRC260	324	4.5	625	>3	300
MRC260	166	8.7	830	3.0	240	MRC260	388	3.7	520	>3	300
MRC260	196	7.3	700	>3	240	MRC260	460	3.1	440	>3	300
MRC260	210	6.8	660	>3	240	MRC260	540	2.7	375	>3	300
MRC260	230	6.3	600	>3	240	MRC260	630	2.3	320	>3	300
MRC260	240	6.0	575	>3	240						

## RC Réducteurs - Redutores - Reductores

Fixation à pattes et Arbre de sortie - Fixação por pé e Veios de saída - Fijación con patas y Ejes de salida

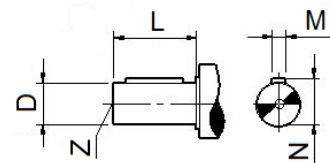
### Fixation à pattes - Fixação por pés - Fijación con patas

MRC - FRC - RC	A	B	B1	E	F	F1	I	L	S
205 - 305 - 405	57	90	113	85	110	135	7.5	32	9
210 - 310 - 410	58	110	125	90	130	146	10	32	9
220 - 320 - 420	65	140	157	105	170	185	13	37	11
230 - 330 - 430	85	160	187	128	190	215	14	47	13
240 - 340 - 440	105	190	223	154	220	260	15	52	15
250 - 350 - 450	140	250	283	196	290	330	20	62	17
260 - 360 - 460	185	310	352	260	360	400	23	87	19



### Arbres de sortie - Veios de saída - Ejes de salida

MRC - FRC - RC	D <sub>2 h6</sub>	L <sub>2</sub>	M	N	Z
205 - 305 - 405	17	35	5	19	M6 x 15
210 - 310 - 410	20	40	6	22.5	M6 x 15
220 - 320 - 420	25	50	8	28	M8 x 20
230 - 330 - 430	32	80	10	35	M8 x 20
240 - 340 - 440	40	90	12	43	M10 x 25
250 - 350 - 450	50	110	14	53.5	M12 x 30
260 - 360 - 460	65	140	18	64	M14 x 35



Dimensions et poids non contractuels

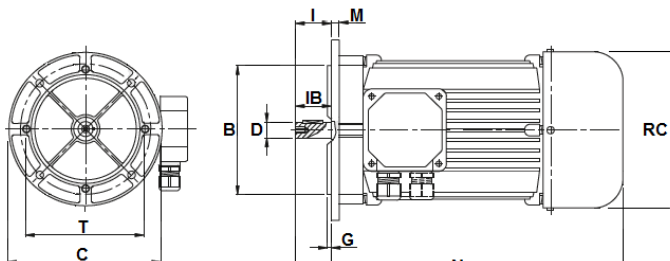
Dimensões e pesos não contratuais

Dimensiones y pesos sin compromiso

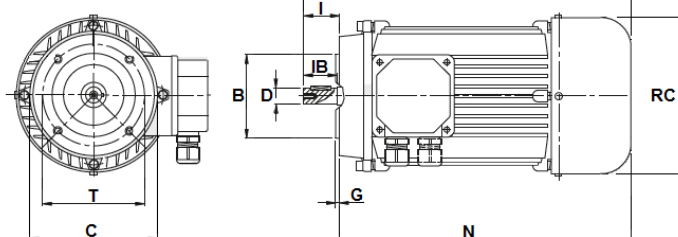
# Reductores - Redutores - Réducteurs RC

Motores eléctricos IEC - Referência Rápida Motores - Moteurs électriques IEC

IEC - B5



IEC - B14



Taille Tamanho Tamaño	4 pôles - polos			2 pôles - polos			Flasque Flange Brida  C / T / B	Arbre Veio Eje  D x I	G	IB	M	N	O	RC
	kW	rpm	kg (B3)	kW	rpm	kg (B3)								
T56A T56B	0.06 0.09	1410 1340	2.5 2.6	0.09 0.14	2730 2750	2.6 3.2	B5 - 120 / 100 / 80 B14 - 80 / 65 / 50	9 x 20	2.5	20	8.5	168 125	188 145	110
T63A T63B	0.13 0.18	1340 1360	3.7 4.3	0.18 0.25	2770 2820	3.7 4.3	B5 - 140 / 115 / 95 B14 - 90 / 75 / 60	11 x 23	2.5	23	10	190.5 140	213.5 161	123
T71A T71B	0.25 0.37	1410 1370	5.8 6.2	0.37 0.55	2860 2860	5.8 6.2	B5 - 160 / 130 / 110 B14 - 105 / 85 / 70	14 x 30	3.0	30	10	218 168	248 188	140
T80A T80B	0.55 0.75	1430 1430	8.5 9.8	0.75 1.1	2860 2850	8.5 9.8	B5 - 200 / 165 / 130 B14 - 120 / 100 / 80	19 x 40	3.0	40	11	248	282	159
T90S T90L	1.1 1.5	1430 1430	12.0 13.5	1.5 2.2	2880 2850	12.0 13.5	B5 - 200 / 165 / 130 B14 - 140 / 115 / 95	24 x 50	3.5	50	10	255 280	305 330	176
T100A T100B	2.2 3	1430 1430	19.0 21.0	3 4	2910 2920	18.5 21.0	B5 - 250 / 215 / 180 B14 - 160 / 130 / 110	28 x 60	4.0	60	14	312	372	195
T112A	4	1440	29.0	5.5	2920	32.0	B5 - 250 / 215 / 180 B14 - 160 / 130 / 110	28 x 60	4.0	60	14	330	390	219
T132S T132M T132ML	5.5 7.5 9.2	1460 1460 1460	43 52 54	7.5 11 15	2920 2940 2940	48 54 58	B5 - 300 / 265 / 230 B14 - 200 / 165 / 130	38 x 80	4.0	80	20	380.5 418.5	460.5 498.5	258
T160M T160L	11 15	1470 1480	90 100	--- 18.5	--- 2960	--- 99	B5 - 350 / 300 / 250 B14 - 250 / 215 / 180	42 x 110	5.0	110	20	491 535	601 645	315
T180M T180L	18.5 22	1470 1480	120 135	22 ---	2940 ---	110 ---	B% - 350 / 300 / 250	48 x 110	5.0	110	20	610	720	348

Dimensions et poids non contractuels

Dimensões e pesos não contratuais

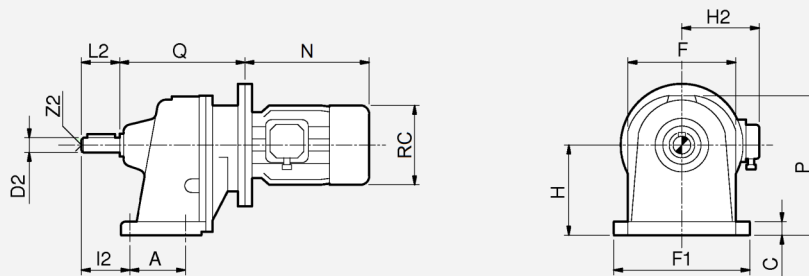
Dimensiones y pesos sin compromiso

# RC Réducteurs - Redutores - Reductores

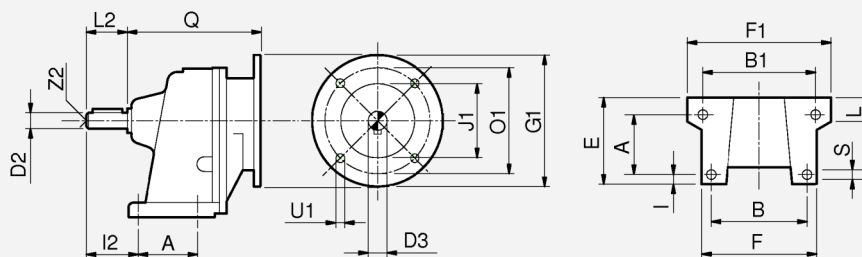
## MRC-FRC2

### Dimensions - Dimensões - Dimensiones

Deux trains  
Dois pares  
Dos trenes



**MRC-B3**



**FRC-B3**

MRC - FRC	B3 - Pattes - Pés - Patas										Sortie - Saída - Salida						IEC
	A	B	B <sub>1</sub>	C	E	F	I <sub>2</sub>	S	H	P	D <sub>2</sub> k6	I <sub>2</sub>	M <sub>2</sub>	N <sub>2</sub>	Z <sub>2</sub>	Q	
205	57	90	113	8	110	110	45	9	81	130	17	35	19	5	M6x15	125	56
																127	63
																137	71
210	58	110	125	9	120	130	54	9	96	150	20	40	22.5	6	M6x15	134	63
																144	71
																154	*
220	65	140	157	14	145	170	67	11	128	195	25	50	28	8	M8x20	160	71
																175	80
																175	90
230	85	160	187	17	178	190	99	13	155	240	32	80	35	10	M10x25	207	80
																207	90
																208	**
240	105	190	223	20	210	230	111	15	185	285	40	60	43.5	12	M12x30	238	90
																248	**
																260	132
250	140	250	283	28	270	290	136	17	245	375	50	110	54	14	M14x35	287	**
																317	132
																387	160
260	185	310	352	29	350	360	164	19	305	468	65	140	70	18	M14x35	376	132
																414	160
																414	180

Dimensions et poids non contractuels

Dimensões e pesos não contratuais

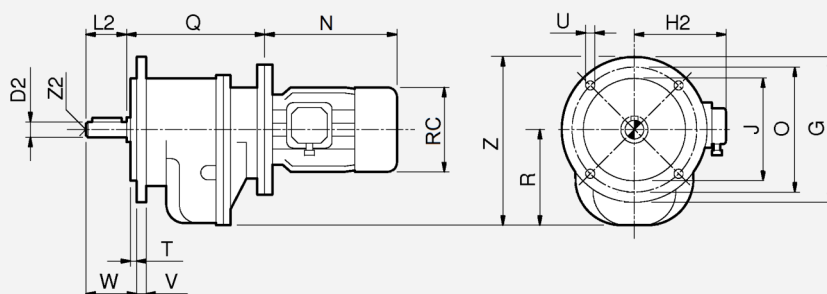
Dimensiones y pesos sin compromiso



# MRC-FRC2

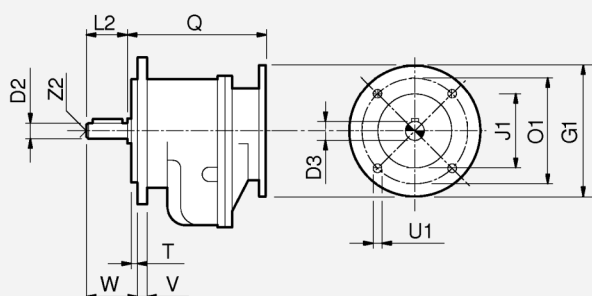
# Reductores - Redutores - Réducteurs RC

Dimensiones - Dimensões - Dimensions



Deux trains  
Dois pares  
Dos trenes

**MRC-B5**



**FRC-B5**

B5 - Flasque - Flange - Brida										FRC - Entrée - Entrada - Entrada								MRC - FRC
G	J <sub>j6</sub>	O	T	U	V	W	R	Z	Q	IEC	F	J <sub>1E8</sub>	O <sub>1</sub>	U <sub>1</sub>	D <sub>1H7</sub>	M <sub>1</sub>	N <sub>1</sub>	
140	95	115	2	10.5	8	39	80	151	125	56	80	50	65	5.5	9	10.3	3	205
									127	63	140	95	115	M8	11	12.7	4	
									137	71	160	110	130	M8	14	16.2	5	
160	110	130	2	10.5	10	46	95	175	134	63	140	95	115	M8	11	12.7	4	210
									144	71	160	110	130	M8	14	16.2	5	
									154	*	120	80	100	6.5	19	21.7	5	
200	130	165	3	11.5	10	58	124	224	180	71	160	110	130	M8	14	16.2	5	220
									175	80	200	130	165	M10	19	21.7	6	
									175	90	200	130	165	M10	24	27.2	6	
250	180	215	3	14.5	12	88	153	278	207	80	200	130	165	M10	19	21.7	6	230
									207	90	200	130	165	M10	24	27.2	8	
									208	**	250	180	215	M12	28	31.2	8	
300	230	265	4	14.5	16	100	184	334	238	90	200	130	165	M10	24	27.2	8	240
									248	**	250	180	215	M12	28	31.2	8	
									260	132	300	230	265	M12	38	41.7	10	
350	250	300	4	18.5	20	120	243	418	287	**	250	180	215	M12	28	31.2	8	250
									317	132	300	230	265	M12	28	41.7	10	
									357	160	350	250	300	M16	42	45.7	12	
450	350	400	5	22	25	149	304	529	376	132	300	230	265	M12	38	41.7	10	260
									414	160	350	250	300	M16	42	45.7	12	
									414	180	350	250	300	M16	48	52.2	14	
* IEC80 B14 - ** IEC100/112										414	180	350	250	300	M16	48	52.2	14

\* IEC80 B14 - \*\* IEC100/112

Dimensions et poids non contractuels

Dimensões e pesos não contratuais

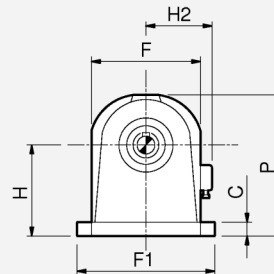
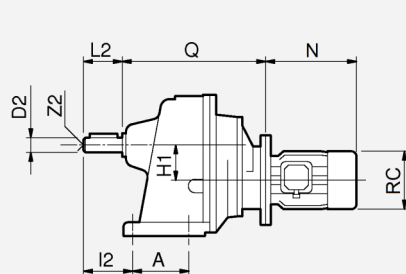
Dimensiones y pesos sin compromiso

# RC Réducteurs - Redutores - Reductores

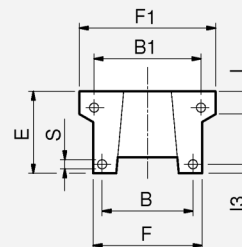
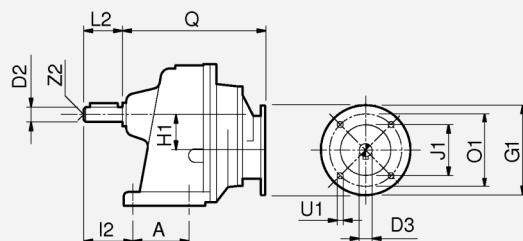
## MRC-FRC3

### Dimensions - Dimensões - Dimensiones

Trois trains  
Três pares  
Tres trenes



**MRC-B3**



**FRC-B3**

MRC - FRC	B3 - Pattes - Pés - Patas											Sortie - Saída - Salida					Q	IEC
	A	B	B <sub>1</sub>	C	E	F	I <sub>2</sub>	S	H	H <sub>1</sub>	P	D <sub>2</sub> k6	I <sub>2</sub>	M <sub>2</sub>	N <sub>2</sub>	Z <sub>2</sub>		
305	57	90	113	8	110	110	45	9	81	43	130	17	35	10	5	M6x15	150	56
310	58	110	125	9	120	130	54	9	96	50	150	20	40	22.5	6	M6x15	156	56
																	159	63
320	65	140	157	14	145	170	67	11	126	80	195	25	50	28	8	M8x20	173	56
																	176	63
																	186	71
330	85	160	187	17	178	190	99	13	155	95	240	32	80	35.5	10	M10x25	208	56
																	214	63
																	216	71
																	231	80
340	105	190	223	20	210	230	111	15	185	110	285	40	90	43.5	12	M12x30	242	63
																	242	71
																	271	80
																	271	90
350	140	250	283	28	270	290	136	17	245	155	375	50	110	54	14	M14x35	311	71
																	324	80
																	324	90
																	324	100
360	185	310	352	29	350	360	164	19	305	185	488	65	140	70	18	M14x35	394	80
																	394	90
																	404	*
																	404	132

Dimensions et poids non contractuels

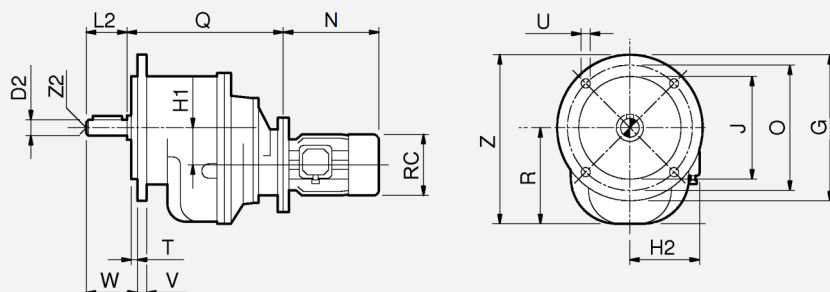
Dimensões e pesos não contratuais

Dimensiones y pesos sin compromiso

# MRC-FRC3

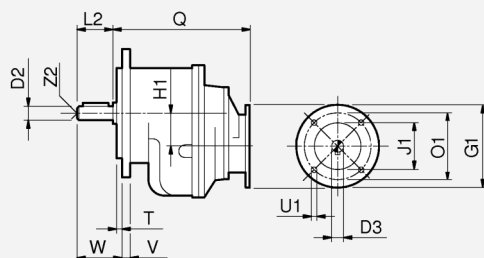
# Reductores - Redutores - Réducteurs RC

Dimensiones - Dimensões - Dimensions



Trois trains  
Três pares  
Tres trenes

**MRC-B5**



**FRC-B5**

B5 - Flasque - Flange - Brida										FRC - Entrée - Entrada - Entrada									MRC - FRC
G	J <sub>j6</sub>	O	T	U	V	W	R	R <sub>1</sub>	Z	Q	IEC	F	J <sub>1E8</sub>	O <sub>1</sub>	U <sub>1</sub>	D <sub>1H7</sub>	M <sub>1</sub>	N <sub>1</sub>	
140	95	115	2	10.5	8	39	80	42	151	150	56	80	50	65	5.5	9	10.3	3	305
160	110	130	2	10.5	10	46	95	50	175	156	56	80	50	65	5.5	9	10.3	3	310
										159	63	140	95	115	M8	11	12.7	4	
200	130	165	3	11.5	10	58	124	79	224	173	56	80	50	65	5.5	9	10.3	3	320
										176	63	140	95	115	M8	11	12.7	4	
										186	71	160	110	130	M8	14	16.2	5	
250	180	215	3	14.5	12	88	153	93	278	208	56	80	50	65	5.5	9	10.3	3	330
										214	63	140	95	115	M8	11	12.7	4	
										216	71	160	110	130	M8	14	16.2	5	
										231	*	120	80	100	6.5	19	21.7	6	
300	230	265	4	14.5	16	100	184	109	334	242	63	140	95	115	M8	11	12.7	4	340
										242	71	160	110	130	M8	14	16.2	5	
										271	80	200	130	165	M10	19	21.7	6	
										271	90	200	130	165	M10	24	27.2	8	
350	250	300	4	18.5	20	120	243	153	418	311	71	160	110	130	M8	14	16.2	5	350
										324	80	200	130	165	M10	19	21.7	6	
										324	90	200	130	165	M10	24	27.2	8	
										324	100	250	180	215	M12	28	31.2	8	
450	350	400	5	22	25	149	304	184	529	394	80	200	130	165	M10	19	21.7	6	360
										394	90	200	130	165	M10	24	27.2	8	
										404	**	250	180	215	M12	28	31.2	8	
										404	132	300	230	265	M12	38	41.7	10	

\* IEC80 B14 - \*\* IEC100/112

Dimensions et poids non contractuels

Dimensões e pesos não contratuais

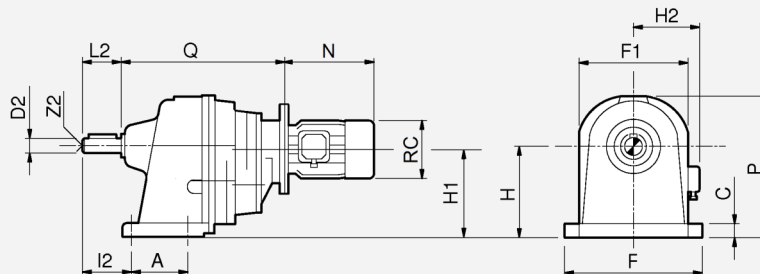
Dimensiones y pesos sin compromiso

# RC Réducteurs - Redutores - Reductores

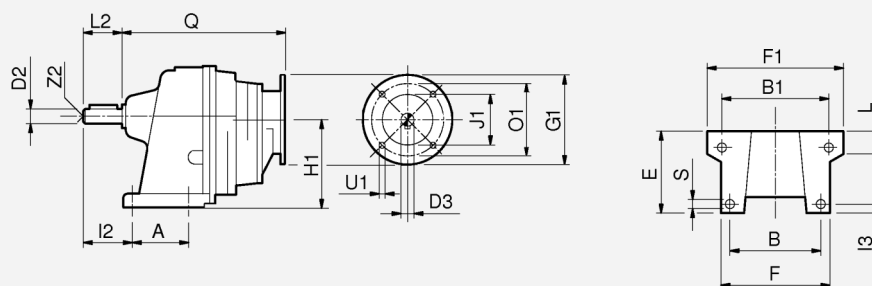
## MRC-FRC4

### Dimensions - Dimensões - Dimensiones

Quatre trains  
Quatro pares  
Cuatro trenes



**MRC-B3**



**FRC-B3**

MRC - FRC	B3 - Pattes - Pés - Patas											Sortie - Saída - Salida						Q	IEC
	A	B	B <sub>1</sub>	C	E	F	I <sub>2</sub>	S	H	H <sub>1</sub>	P	D <sub>2</sub> k6	I <sub>2</sub>	M <sub>2</sub>	N <sub>2</sub>	Z <sub>2</sub>			
405	57	90	113	8	110	110	45	9	81	43	130	17	35	10	5	M6x15	175	56	
410	58	110	125	9	120	130	54	9	96	50	150	20	40	22.5	6	M6x15	181	56	
420	65	140	157	14	145	170	67	11	126	80	195	25	50	28	8	M8x20	198	56	
430	85	160	187	17	178	190	99	13	155	95	240	32	80	35.5	10	M10x25	229	56	
440	105	190	223	20	210	230	111	15	185	110	285	40	90	43.5	12	M12x30	272 278	56 63	
450	140	250	283	28	270	290	136	17	245	155	375	50	110	54	14	M14x35	328 328	63 71	
460	185	310	352	29	350	360	164	19	305	185	488	65	140	70	18	M14x35	428	71 80	

Dimensions et poids non contractuels

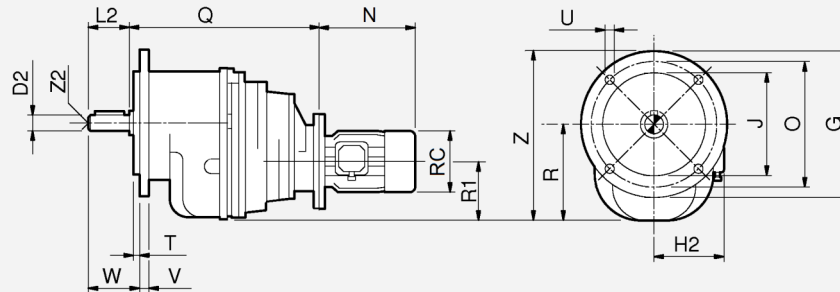
Dimensões e pesos não contratuais

Dimensiones y pesos sin compromiso

## MRC-FRC4

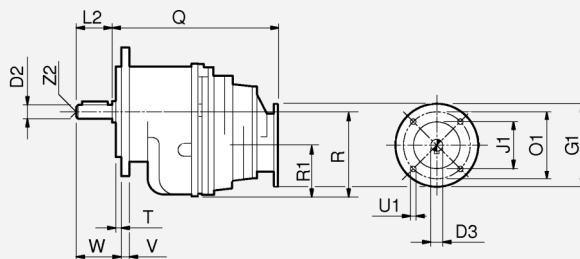
## Reductores - Redutores - Réducteurs RC

Dimensões - Dimensões - Dimensions



Quatre trains  
Quatro pares  
Cuatro trenes

**MRC-B5**



**FRC-B5**

B5 - Flasque - Flange - Brida											FRC - Entrée - Entrada - Entrada								MRC - FRC
G	J <sub>j6</sub>	O	T	U	V	W	R	R <sub>1</sub>	Z	Q	IEC	F	J <sub>1 E8</sub>	O <sub>1</sub>	U <sub>1</sub>	D <sub>1 H7</sub>	M <sub>1</sub>	N <sub>1</sub>	
140	95	115	2	10.5	8	39	80	42	151	175	56	80	50	65	5.5	9	10.3	3	405
160	110	130	2	10.5	10	46	95	50	175	181	56	80	50	65	5.5	9	10.3	3	
200	130	165	3	11.5	10	58	124	79	224	198	56	80	50	65	5.5	9	10.3	3	420
250	180	215	3	14.5	12	88	153	93	278	229	56	80	50	65	5.5	9	10.3	3	
300	230	265	4	14.5	16	100	184	109	334	272	56	80	50	65	5.5	9	10.3	3	440
										278	63	140	95	115	M8	11	12.7	4	
350	250	300	4	18.5	20	120	243	153	418	328	63	140	95	115	M8	11	12.7	4	450
										328	71	160	110	130	M8	14	16.2	5	
450	350	400	5	22	25	149	304	184	529	428	71	160	110	130	M8	14	16.2	5	460
										441	80	200	130	165	M10	19	21.7	6	

Dimensions et poids non contractuels

Dimensões e pesos não contratuais

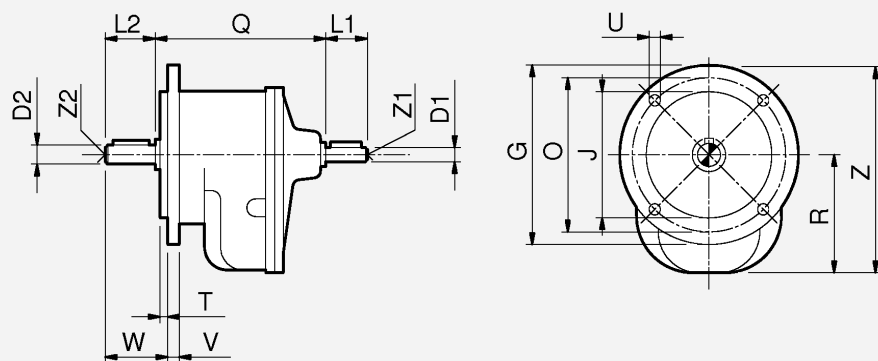
Dimensiones y pesos sin compromiso



## RC1-2

## Reductores - Redutores - Réducteurs RC

Dimensiones - Dimensões - Dimensions



Deux trains  
Dois pares  
Dos trenes

**RC-B5**

RC	B5 - Flasque - Flange - Brida										H <sub>1</sub> R		Sortie - Saída - Salida			Entrée - Entrada - Entrada		
	G	J <sub>j6</sub>	O	Q	T	U	V	W	Z	D <sub>2 k6</sub>			L <sub>2</sub>	Z <sub>2</sub>	D <sub>1 k6</sub>	L <sub>1</sub>	Z <sub>1</sub>	
205	140	95	115	131	2	10.5	8	30	151	---	80	17	35	M6x15	11	30	M4x10	
210	160	110	130	145	2	10.5	10	48	175	---	95	20	40	M6x15	11	30	M4x10	
220	200	130	165	176	3	11.5	10	58	224	---	124	25	50	M8x20	14	30	M5x12	
230	250	180	215	208	3	14.5	12	88	278	---	153	32	80	M10x25	19	40	M6x15	
240	300	230	265	245	4	14.5	16	100	334	---	184	40	90	M12x30	24	50	M8x20	
250	350	250	300	310	4	18.5	20	120	412	---	243	50	110	M14x35	28	80	M8x20	
260	450	350	400	398	5	22	25	149	529	---	304	65	140	M14x35	38	80	M10x25	

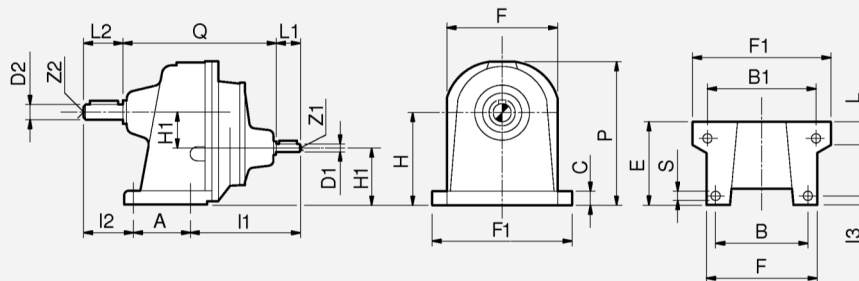


# RC Réducteurs - Redutores - Reductores

**RC3-4**

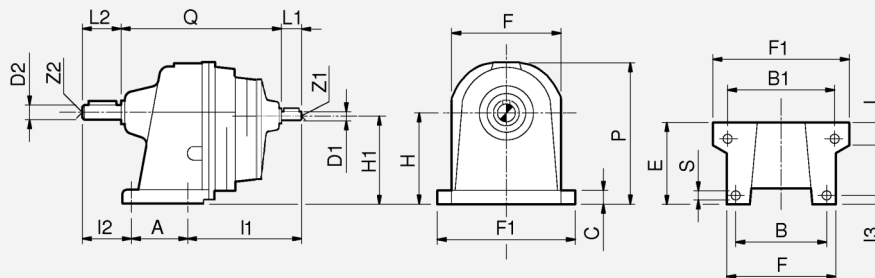
Dimensions - Dimensões - Dimensiones

Trois trains  
Três pares  
Tres trenes



**RC-B3**

Quatre trains  
Quatro trens  
Cuatro trenes



RC	B3 - Pattes - Pés - Patas													Sortie - Saída - Salida			Entrée - Entrada - Entrada		
	A	B	B <sub>1</sub>	C	E	F	I <sub>1</sub>	I <sub>2</sub>	P	Q	S	H	H <sub>1</sub>	D <sub>2</sub> k6	L <sub>2</sub>	Z <sub>2</sub>	D <sub>1</sub> k6	L <sub>1</sub>	Z <sub>1</sub>
305	65	90	---	10	85	110	29	40	130.4	74	8.5	81	37.4	14	30	M5x12	11	30	M4x10
310	80	110	---	11	100	130	31	53	155	84	8.5	96	45	19	40	M6x15	11	40	M4x10
320	95	150	---	12	115	180	43	62	199	100	8.5	126	60	24	50	M8x20	14	50	M5x12
330	115	170	---	14	140	200	47	76	248	118	10.5	155	75	28	60	M8x20	19	60	M6x15
340	140	205	---	20	170	250	58	100	299	138	12.5	185	90	32	80	M10x25	24	80	M8x20
350	170	250	---	30	205	310	77	122	398	169	16.5	245	120	42	100	M12x30	28	100	M8x20
360	210	310	---	35	260	400	77	140	503	207	18.5	305	150	50	110	M14x35	38	110	M10x25
405	57	90	113	8	110	135	94	45	130	131	9	81	---	17	35	M6x15	11	30	M4x10
410	58	110	125	9	120	146	103	54	150	145	9	96	---	20	40	M6x15	11	30	M4x10
420	65	140	157	14	145	185	124	67	195	176	11	126	---	25	50	M8x20	14	30	M5x12
430	85	160	187	17	178	215	144	99	240	208	13	155	---	32	80	M10x25	19	40	M6x15
440	105	190	223	20	210	260	169	111	285	245	15	185	---	40	90	M12x30	24	50	M8x20
450	140	250	283	28	270	330	224	136	375	310	17	245	---	50	110	M14x35	28	80	M8x20
460	185	310	352	29	350	400	269	164	468	398	19	305	---	65	140	M14x35	38	80	M10x25

Dimensions et poids non contractuels

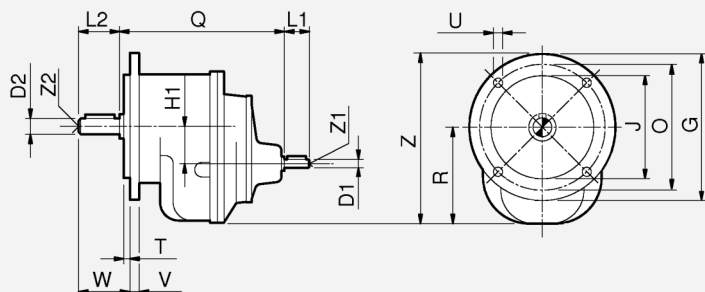
Dimensões e pesos não contratuais

Dimensiones y pesos sin compromiso

## RC3-4

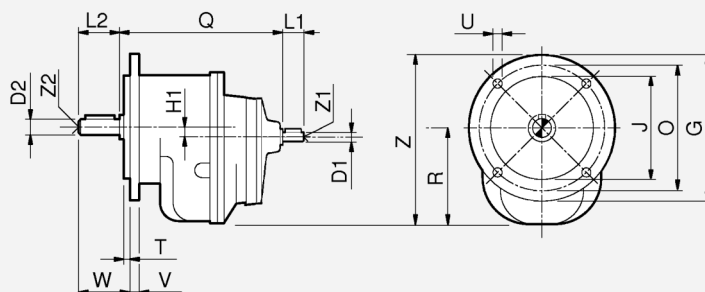
## Reductores - Redutores - Réducteurs RC

Dimensiones - Dimensões - Dimensions



Trois trains  
Três pares  
Tres trenes

## RC-B5



Quatre trains  
Quatro trens  
Cuatro trenes

RC	B5 - Flasque - Flange - Brida											Sortie - Salida - Salida			Entrée - Entrada - Entrada		
	G	J <sub>6</sub>	O	Q	T	U	V	W	Z	H <sub>1</sub>	R	D <sub>2 k6</sub>	L <sub>2</sub>	Z <sub>2</sub>	D <sub>1 k6</sub>	L <sub>1</sub>	Z <sub>1</sub>
305	140	95	115	156	2	10.5	8	30	151	38	80	14	30	M5x12	11	30	M4x10
310	160	110	130	170	2	10.5	10	48	175	45	95	19	40	M6x15	11	40	M4x10
320	200	130	165	186	3	11.5	10	58	224	45	124	24	50	M8x20	14	50	M5x12
330	250	180	215	222	3	14.5	12	88	278	60	153	28	60	M8x20	19	60	M6x15
340	300	230	265	272	4	14.5	16	100	334	75	184	32	80	M10x25	24	80	M8x20
350	350	250	300	331	4	18.5	20	120	412	90	243	42	100	M12x30	28	100	M8x20
360	450	350	400	427	5	22	25	149	529	121	304	50	110	M14x35	38	110	M10x25
405	140	95	115	131	2	10.5	8	30	151	---	80	17	35	M6x15	11	30	M4x10
410	160	110	130	145	2	10.5	10	48	175	---	95	20	40	M6x15	11	30	M4x10
420	200	130	165	176	3	11.5	10	58	224	---	124	25	50	M8x20	14	30	M5x12
430	250	180	215	208	3	14.5	12	88	278	15	153	32	80	M10x25	19	40	M6x15
440	300	230	265	245	4	14.5	16	100	334	15	184	40	90	M12x30	24	50	M8x20
450	350	250	300	310	4	18.5	20	120	412	15	243	50	110	M14x35	28	80	M8x20
460	450	350	400	398	5	22	25	149	529	31	304	65	140	M14x35	38	80	M10x25

Dimensions et poids non contractuels

Dimensões e pesos não contratuais

Dimensiones y pesos sin compromiso

## RC Réducteurs - Redutores - Reductores

**RC2..**

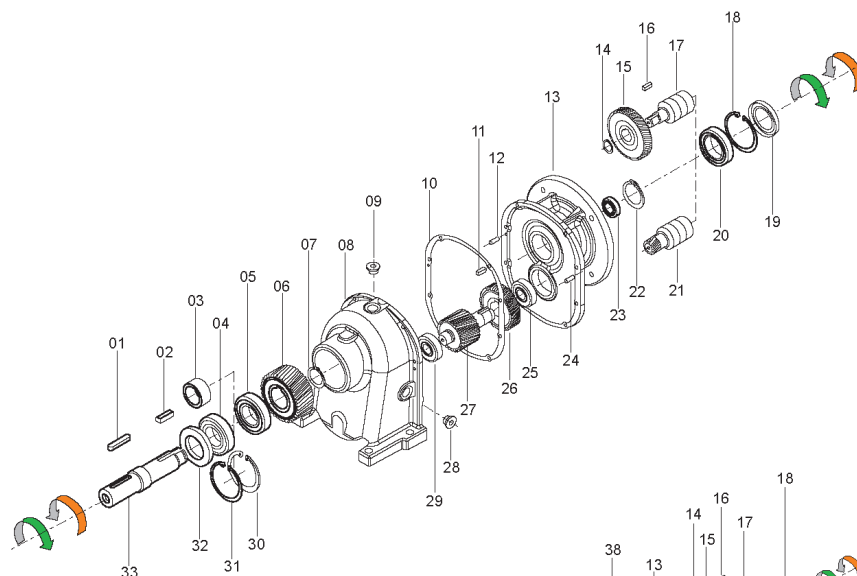
Rotation et Pièces composantes - Rotação e Peças componentes - Rotación y Despiece

### RC2

Réducteur à deux trains

Redutor com dois pares

Reductor con dos trenes

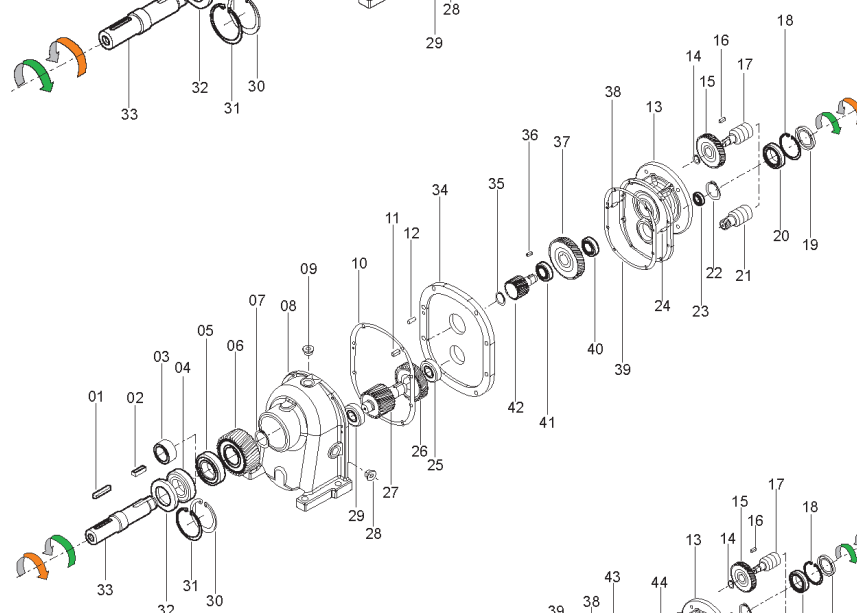


### RC3

Réducteur à trois trains

Redutor com três pares

Reductor con tres trenes

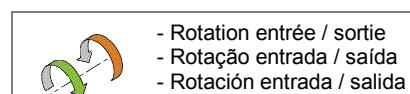
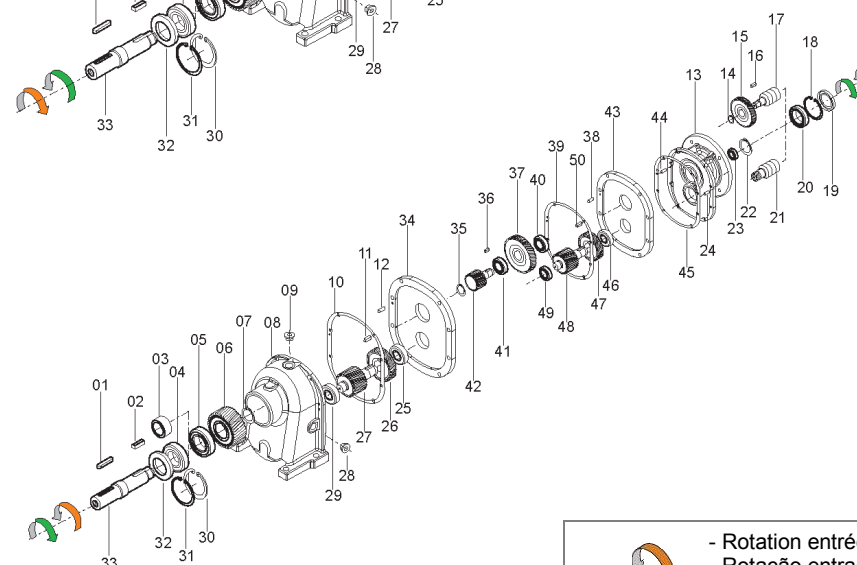


### RC4

Réducteur à quatre trains

Redutor com quatro pares

Reductor con cuatro trenes



## RC3.. - RC4..

## Reductores - Redutores - Réducteurs RC

Despiece - Peças componentes - Pièces composantes

Pos.	Descripción	Pos.	Descrição	Pos.	Description
01	Chaveta	01	Lingueta	01	Clavette
02	Chaveta	02	Lingueta	02	Clavette
03	Distanciador (RC40, 50, 60)	03	Espaçador (RC40, 50, 60)	03	Entretoise (RC40, 50, 60)
04	Rodamiento	04	Rolamento	04	Roulement
05	Rodamiento	05	Rolamento	05	Roulement
06	Rueda dentada	06	Roda	06	Roue dentée
07	Seeger	07	Seeger	07	Seeger
08	Carcasa	08	Carcaça	08	Carcasse
09	Tapón aceite	09	Tampa do óleo	09	Bouchon huile
10	Junta	10	Junta	10	Joint
11	Chaveta	11	Lingueta	11	Clavette
12	Clavija cilíndrica	12	Cavilha cilíndrica	12	Goupille cylindrique
13	Tapa de entrada	13	Tampa de entrada	13	Couvercle d'entrée
14	Seeger	14	Seeger	14	Joint à lèvres
15	Piñón	15	Pinhão	15	Pignon
16	Chaveta	16	Lingueta	16	Clavette
17	Entrada, hueco con perno	17	Entrada, veio oco com perno	17	Entrée creuse, avec axe
18	Seeger	18	Seeger	18	Seeger
19	Retén	19	Retentor do óleo	19	Joint à lèvres
20	Rodamiento	20	Rolamento	20	Roulement
21	Entrada, hueco dentado	21	Entrada, veio oco dentado	21	Entrée creuse, dentée
22	Seeger	22	Seeger	22	Seeger
23	Rodamiento	23	Rolamento	23	Roulement
24	Clavija cilíndrica	24	Cavilha cilíndrica	24	Goupille cylindrique
25	Rodamiento	25	Rolamento	25	Roulement
26	Rueda dentada	26	Roda	26	Roue dentée
27	Piñón	27	Pinhão	27	Pignon
28	Tapón aceite	28	Tampa de óleo	28	Bouchon huile
29	Rodamiento	29	Rolamento	29	Roulement
30	Seeger (RC05, 10, 20, 30)	30	Seeger (RC05, 10, 20, 30)	30	Seeger (RC05, 10, 20, 30)
31	Seeger (RC05, 10, 20, 30)	31	Seeger (RC05, 10, 20, 30)	31	Seeger (RC05, 10, 20, 30)
32	Retén	32	Retentor do óleo	32	Joint à lèvres
33	Eje salida	33	Veio de saída	33	Arbre de sortie
34	Carcasa intermedia	34	Carcaça intermédia	34	Carcasse intermédiaire
35	Seeger	35	Seeger	35	Seeger
36	Chaveta	36	Lingueta	36	Clavette
37	Piñón	37	Pinhão	37	Pignon
38	Clavija cilíndrica	38	Cavilha cilíndrica	38	Goupille cylindrique
39	Junta	39	Junta	39	Joint
40	Rodamiento	40	Rolamento	40	Roulement
41	Rodamiento	41	Rolamento	41	Roulement
42	Piñón	42	Pinão	42	Pignon
43	Carcasa intermedia	43	Corpo intermedio	43	Carcasse intermédiaire
44	Clavija cilíndrica	44	Alfinete cilíndrico	44	Goupille cylindrique
45	Junta	45	Junta	45	Joint
46	Rodamiento	46	Rolamento	46	Roulement
47	Rueda dentada	47	Roda	47	Roue dentée
48	Piñón	48	Pinhão	48	Pignon
49	Rodamiento	49	Rolamento	49	Roulement

## RC Réducteurs - Redutores - Reductores

ATEX - Directive Européenne 94/9/CE - Diretiva Europeia 94/9/EC - Directiva Europea 94/9/EU

La Directive Européenne 94/9/CE-ATEX regarde non seulement les appareils électriques, mais toutes les machines et les organes de commande qui sont destinés, seuls ou combinés, à être utilisés en atmosphères potentiellement explosives dans les territoires de la Communauté Européenne.

Les réducteurs VARVEL-ATEX sont construits avec

- carcasse et couvercle en matériel métallique, engrenages montés sur roulement à billes ou à rouleaux;
- joints en fluor-élastomère FKM (Viton) sur les arbres d'entrée et de sortie;
- quantité de lubrifiant adéquate pour assurer le fonctionnement du projet;
- visserie cachetée par pâte frein-filets.

Les réducteurs VARVEL-ATEX sont identifiés par la Directive comme «composants», partant privés de leur fonction autonome, mais essentiels pour le fonctionnement d'appareils et de systèmes de protection destinés à la production, transport, stockage, mesure, réglage et conversion d'énergie et transformation des matériaux qui, pour leur propres potentialités d'inflammabilité, risquent de provoquer l'allumage d'une explosion.

### Terminologie Directive ATEX

- **Group**  
Utilisation en  
I - mine  
II - industries de superficie
- **Catégorie**  
1 - exposition continue en environnement explosif avec durée > 1000 heures/an ou avec pannes fréquentes  
2 - exposition occasionnelle en environnement explosif avec durée entre 10 et 1000 heures/an ou avec pannes occasionnelles  
3 - peu probable exposition en environnement explosif et si arrivé, se produit pour un bref période avec durée inférieure à 10 heures/an
- **Lettres "G" et "D"**  
G - présence de gaz  
D - présence de poussières
- **Lettres "c" et "k"**  
c - indice de sécurité de construction  
k - indice de sécurité d'immersion en liquide
- **IP66**  
IP - marquage "International Protection"  
6 - 1.er chiffre - totalement protégé contre les poussières  
6 - 2.ème chiffre - protégé contre les forts jets d'eau
- **T<sub>max</sub> et T<sub>amb</sub>**  
T<sub>max</sub> - maxi-température de surface du réducteur  
T<sub>amb</sub> - maxi-température ambiante

A Diretiva Europeia 94/9/CE-ATEX abrange não só aparelhos elétricos, mas todas as máquinas e órgãos de comando utilizados, isoladamente ou em combinação, para uso em atmosferas potencialmente explosivas nos territórios da Comunidade Europeia.

Os redutores VARVEL-ATEX são fabricados com

- carcaças e tampas de material metálico, engrenagens sobre rolamentos de esferas ou de roletes;
- retentores de fluor-elastómero FKM (Viton) nos veios de entrada e de saída;
- quantidade de lubrificante adequada para assegurar o funcionamento do projeto;
- parafusos selados com fixador de roscas.

Os redutores VARVEL-ATEX são identificados na Diretiva como "componentes", portanto privados da sua função autónoma, mas essencial para o funcionamento dos aparelhos e sistemas de proteção destinados à produção, transporte, armazenamento, medição, regulação e conversão de energia e de transformação das matérias que, devido ao seu próprio potencial de inflamabilidade, correm o risco de resultar provocar uma explosão.

### Terminologia Diretiva-ATEX

- **Grupo**  
Utilização em  
I - minas  
II - industrias de superficie
- **Categoria**  
1 - exposição continuada em ambiente possivelmente explosivo, com uma duração >1000 horas/ano ou com avarias frequentes  
2 - exposição ocasional em ambiente possivelmente explosivo, com uma duração de entre 10 e 1000 horas/ano ou com avarias ocasionais  
3 - exposição pouco provável em ambiente possivelmente explosivo e, se isso ocorreu, verifica-se durante um curto período com uma duração inferior a 10 horas/ ano
- **Letras "G" e "D"**  
G - presença de gás  
D - presença de poeiras
- **Letras "c" e "k"**  
c - indicador de segurança de construção  
k - indicador de segurança imersão em líquido
- **IP66**  
IP - marcação "International Protection"  
6 - 1º algarismo - totalmente protegido contra o pó  
6 - 2º algarismo - protegido da ondas
- **T<sub>max</sub> e T<sub>amb</sub>**  
T<sub>max</sub> - temperatura máx da superfície do redutor  
T<sub>amb</sub> - temperatura máx do ambiente

La Directiva Europea 94/9/EC-ATEX no sólo interesa los aparatos eléctricos, sino todas las máquinas y los controles que se utilizan, solo o en combinación, para uso en atmósferas potencialmente explosivas en los territorios de la Comunidad Europea.

Los reductores VARVEL-ATEX se fabrican con

- carcasas y tapas de material metálico, engranajes sobre rodamientos de bolas o rodamientos de rodillos;
- retenes de fluor-elastómero FKM (Viton) en los ejes de entrada y salida;
- cantidad de lubricante adecuada para asegurar el funcionamiento del proyecto;
- tornillos sellados con pasta freno-filete.

Los reductores VARVEL-ATEX se identifican en la Directiva como "componentes", por lo tanto privados de su función autónoma, pero esencial para el funcionamiento de los equipos y sistemas de protección para la producción, transporte, almacenamiento, medición, regulación, conversión de energía y procesamiento de materiales que, por su propia inflamabilidad potencial, puedan desencadenar una explosión.

### Terminología Directiva ATEX



- **Grupo**  
Utilización en  
I - minería  
II - industrias de superficie
- **Categoría**  
1 - exposición continuada en ambiente posiblemente explosivo con una duración >1000 horas/año o con averías frecuentes.  
2 - exposición ocasional en ambiente posiblemente explosivo con duración entre 10 y 1000 horas/año o con averías ocasionales.  
3 - exposición poco probable en ambiente posiblemente explosivo y si ha ocurrido, se verifica por un período corto con una duración de menos de 10 horas/año.
- **Letras "G" y "D"**  
G - presencia de gas  
D - presencia de polvo
- **Letras "c" y "k"**  
c - índice de seguridad en la construcción  
k - índice de seguridad en la inmersión en líquido (k)
- **IP66**  
IP - marcado "International Protection"  
6 - 1a cifra -totalmente protegido contra el polvo  
6 - 2a cifra -protegido contra los chorros de agua
- **T<sub>max</sub> e T<sub>amb</sub>**  
T<sub>max</sub> - temperatura máx da superfície del reductor  
T<sub>amb</sub> - temperatura máx de ambiente

# Reductores - Redutores - Réducteurs RC



Directiva Europea 94/9/EU - Diretiva Europeia 94/9/EC - Directive Européenne 94/9/CE - ATEX

Las series RD, RS, RT, RN, RO, RV, RP 90 y XA100 cumplen con los requisitos de diseño formulados por el Grupo II, Categoría 2 o 3 y para el funcionamiento en zonas con riesgo de explosión en presencia de gas (Zona 1 y Zona 2) y polvo (zona 21 y zona 22).

Los productos ATEX están marcados



 **II 2 GD ck IP66**   
T<sub>max</sub>=135°C

As séries RD, RS, RT, RN, RO, RV, RP 90 e XA100 satisfazem as exigências do projeto feitas pelo Grupo II, categoria 2 ou 3 e para funcionamento em áreas com risco de explosão na presença de gás (Zona 1 e Zona 2) e pós combustíveis (zona 21 e zona 22).

Os produtos são marcados  **II 2 GD ck IP66**   
T<sub>max</sub>=135°C

Les séries VARVEL RD, RS, RT, RN, RO, RV, RP90 et XA100 sont conformes aux demandes de projet émises pour le Group II, Catégorie 2 ou 3 et pour fonctionnement en zones avec danger d'explosion in présence de gaz (zone 1 et zone 2) et de poussières combustibles (zone 21 et zone 22).

Les produits VARVEL-ATEX sont marqués

 **2 GD ck IP66**   
T<sub>max</sub>=135°C

Group Grupo Grupo	Catégorie Categoría Categoría	Gaz, Vapeurs, Brouillard Gás, Vapores, Névoa Gas, Vapores, Niebla	Zone Zona Zona	Poussières Pós Polvos
I (a)	M1 (c) M2 (d)			
II (b)	1 (c)	G (0)		D (20)
	2 (d)	G (1)		D (21)
	3 (e)	G (2)		D (22)

**Atención**  
Los reductores VARVEL-ATEX **no están certificados** para el uso en zonas **en gris**.

(a) - Minas  
(b) - Industrias de superficie  
(c) - Nivel de protección: muy alto  
(d) - Nivel de protección: alto  
(e) - Nivel de protección: normal  
(0) - Presencia continua de gas  
(1) - Presencia discontinua de gas  
(2) - Presencia ocasional de gas  
(20) - Presencia continua de polvo  
(21) - Presencia discontinua de polvo  
(22) - Presencia ocasional de polvo

**Atenção**  
Os redutores VARVEL-ATEX **não estão certificados** para funcionamento nas áreas **a cinzento**.

(a) - Minas  
(b) - Indústrias de superfície  
(c) - Nivel de proteção: muito elevado  
(d) - Nivel de proteção: elevado  
(e) - Nivel de proteção: normal  
(0) - Presença continua de gás  
(1) - Presença discontinua de gás  
(2) - Presença ocasional de gás  
(20) - Presença continua de pós  
(21) - Presença discontinua de pós  
(22) - Presença ocasional de pós

**Attention**  
Les réducteurs VARVEL-ATEX **ne sont pas certifiés** pour un fonctionnement dans les zones **en gris**.

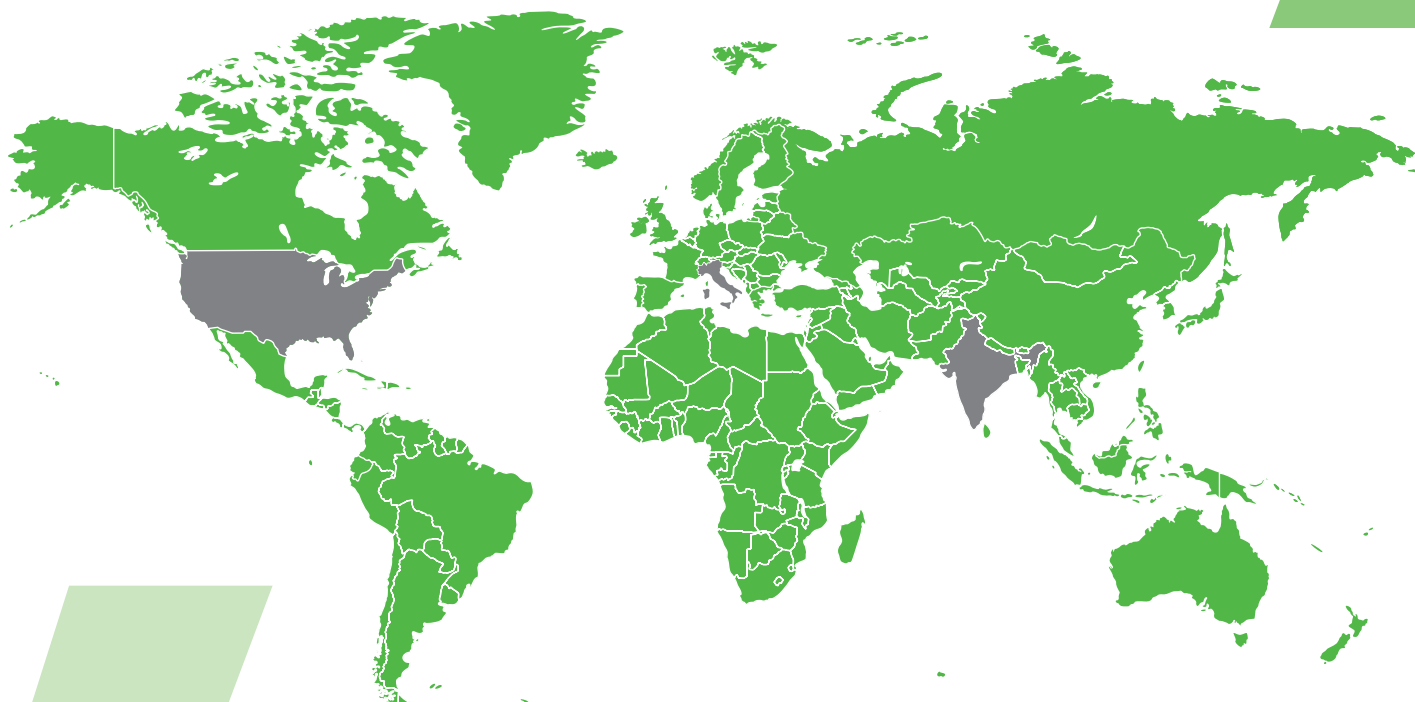
(a) - Mines  
(b) - Industries de surface  
(c) - Niveau de protection: très élevé  
(d) - Niveau de protection: élevé  
(e) - Niveau de protection: normal  
(0) - Présence continue de gaz  
(1) - Présence discontinue de gaz  
(2) - Présence occasionnelle de gaz  
(20) - Présence continue de poussières  
(21) - Présence discontinue de poussières  
(22) - Présence occasionnelle de poussières



# RC Réducteurs - Redutores - Reductores

Extrait des <b>MODES D'EMPLOI ET DE SERVICE</b> (manuel complet sur <a href="http://www.varvel.com">www.varvel.com</a> )	Extrato das <b>INSTRUÇÕES DE USO E MANUTENÇÃO</b> (ver em <a href="http://www.varvel.com">www.varvel.com</a> )	Extracto de las <b>INSTRUCCIONES DE USO Y MANTENIMIENTO</b> (ver en <a href="http://www.varvel.com">www.varvel.com</a> )
<p>Les réducteurs et les variateurs de vitesse ne sont pas soumis au domaine d'application de la Directive Machines, Art. 1(2) et ils ne peuvent pas être mis en service jusqu'à ce que la machine, dans laquelle ils doivent être incorporés, ait été déclarée conforme à l'Art. 4(2), Annexe II(B) des Directive Machines 98/37/CEE/ 22.6.98 et, pour l'Italie seulement, au DL 459/24.7.96.</p> <p><b>Installation</b> S'assurer que le réducteur à installer a les caractéristiques propres à exécuter la fonction demandée et que la position de montage soit cohérente avec ce qui a été commandé. Les caractéristiques sont indiquées sur la plaque signalétique. Vérifier de la stabilité du montage afin que le réducteur fonctionne sans vibration ou surcharge.</p> <p><b>Fonctionnement</b> Le réducteur peut tourner indifféremment dans le sens horaire ou antihoraire. Arrêter l'appareil immédiatement en cas de fonctionnement défectueux ou de bruit anormal. Éliminer le défaut ou retourner l'appareil à l'usine pour révision complète - faute de quoi un endommagement plus important peut être provoqué et rendre impossible l'analyse du défaut initial.</p> <p><b>Entretien</b> Bien que chaque appareil soit mis en essai sans charge avant livraison, nous conseillons d'éviter une utilisation à charge maximum pendant les 20-30 premières heures de fonctionnement afin de permettre l'appairage des pièces d'engrènement. Les réducteurs sont livrés déjà remplis d'huile synthétique à longue durée, en cas de nécessité d'apport de lubrifiant ne pas mélanger avec une huile à base minérale.</p> <p><b>Manutention</b> En cas de manutention avec palan, utiliser les positions d'accrochage sur la carcasse, les anneaux si existants, ou à défaut les trous de fixation des pattes ou flasques. Éviter toute prise sur partie tournante (arbre).</p> <p><b>Peinture</b> Dans le cas où le réducteur subirait une mise en peinture successive, il est nécessaire de protéger soigneusement les joints, les plans de fixation et les arbres sortants.</p> <p><b>Conservation prolongée en magasin</b> Si on prévoit un stockage supérieur à 3 mois, appliquer des antioxydants sur les arbres extérieurs et sur les plans usinés, et de la graisse protectrice sur les lèvres des joints.</p> <p><b>Gestion à l'Environnement des produits</b> En conformité à la Certification à l'Environnement ISO 14001, on conseille les indications suivantes pour l'écoulement des produits: - les pièces composantes du groupe qui sont mis à la ferraille doivent être livrées aux centres de récolte des matériaux métalliques; - les huiles et les lubrifiants usagés du groupe doivent être livrés aux Compagnies des Huiles épuisées; - les emballages des groupes (palettes, cartons, papier, plastique, etc.) doivent être livrés à la récupération/recyclage autant que possible, aux Compagnies autorisées pour chaque classe de déchet.</p>	<p>Os redutores e variadores de velocidade não são abrangidos pelo campo de aplicação da Diretiva Máquinas, art.º 1(2) e não podem ser aplicados nas máquinas que não estejam em conformidade com o art.º 4(2), anexo II(B) da Diretiva Máquinas 98/37/CEE/ 22.6.98 e para Itália o DL 459/24.7.96.</p> <p><b>Instalação</b> Certificar-se que o grupo a instalar tenha as características aptas a desempenhar a função pretendida, e que a posição de montagem seja coerente com o aparelho encomendado Tais características estão resumidas na chapa de identificação aplicada no redutor. Efetuar o controlo da estabilidade de montagem para evitar que se verifiquem vibrações ou sobrecargas durante o funcionamento.</p> <p><b>Funcionamento</b> O redutor pode ser ligado para funcionar no sentido horário ou anti-horário. Em caso de funcionamento defeituoso ou de ruído anómalo, desligar imediatamente o redutor, reparar a anomalia ou enviar o aparelho para a fábrica para uma adequada revisão. Se a parte defeituosa não for substituída, também outros componentes podem ficar prejudicados provocando mais danos e dificultando a deteção das causas.</p> <p><b>Manutenção</b> Apesar de os redutores serem testados em carga na fábrica antes da expedição, é aconselhável não os utilizar com carga máxima durante as primeiras 20/30 horas de funcionamento para que as partes internas se possam adaptar reciprocamente. Os redutores já são fornecidos atestados de óleo sintético de longa duração e, em caso de substituição ou reposição do lubrificante, não misturar óleos de base sintética com óleos de base mineral.</p> <p><b>Movimentação</b> Em caso de elevações com roldana, utilizar posições de enganchamento na estrutura da carcaça, olhalis se existentes, duros dos pés ou nas flanges, evitando todas partes móveis.</p> <p><b>Pintura</b> Quando for preciso repintar o conjunto, é necessário proteger os retentores, os planos de acoplamento e os veios salientes.</p> <p><b>Conservação prolongada em armazém</b> Se os redutores estiverem armazenados por mais de 3 meses, é conveniente utilizar um antioxidante nos veios externos e panos trabalhados e aplicar massa protetora nos lábios dos retentores de óleo.</p> <p><b>Gestão Ambiental do produto</b> Em conformidade com a Certificação Ambiental ISO14001, recomendamos que respeitem as seguintes indicações para o descarte de nossos produtos. - Os componentes do conjunto que forem descartados devem ser entregues a centros de recolha autorizados para os produtos metálicos; - Os óleos e lubrificantes retirados do conjunto devem ser entregues as Entidades autorizadas para a gestão de Lubrificantes usados; - Todas as embalagens do conjunto (papéis, cartões, plásticos, etc.) devem ser encaminhadas o mais possível para a recuperação/reciclagem, retiradas por empresas especializadas na reciclagem de cada uma das classes destes resíduos.</p>	<p>Los grupos reductores y variadores no entran en el campo de aplicación de la Directiva Máquinas, Art. 1(2), y no pueden ser puestos en servicio hasta que la máquina a la que deben ser incorporados, haya sido declarada conforme al Art. 4(2), Anexo II (B) de la Directiva Máquinas 98/37/ CEE/22.6.98 y para Italia, el DL 459/24.7.96.</p> <p><b>Instalación</b> Verificar que el grupo a instalar tenga las características aptas para realizar la función requerida y que la posición de montaje sea acorde con el pedido. Tales características figuran en la placa de identificación del aparato. Verificar la estabilidad del montaje para evitar vibraciones o sobrecargas durante el funcionamiento, cuyos efectos pueden ser limitados por amortiguadores o limitadores de par.</p> <p><b>Funcionamiento</b> Según el conexionado del motor los grupos pueden girar en sentido horario o anti-horario: reductores con número de trenes de engranajes par conservan el sentido de giro del motor, con número impar lo invierten. Parar inmediatamente el grupo en caso de funcionamiento defectuoso o ruido anormal, eliminar el defecto o devolver el aparato a fábrica para una adecuada revisión. Si la parte defectuosa no es sustituida, otras partes pueden resultar dañadas y se hace difícil identificar la causa.</p> <p><b>Mantenimiento</b> Si bien los grupos han sido probados sin carga antes de la expedición, es aconsejable no usarlos a plena carga durante las primeras 20-30 horas de funcionamiento con el fin de permitir que las partes internas se adapten recíprocamente. Los reductores se entregan llenados de aceite de base sintética de larga duración. Si es necesario cambiar o añadir aceite no mezclar aceite de base sintética con aceite de base mine-ral.</p> <p><b>Instalación</b> Para el levantamiento por grúa, utilizar el gancho provisto en la carcasa o en defecto los agujeros de las patas o de las bridas, evitando utilizar las partes móviles.</p> <p><b>Pintura</b> Si se precisa pintar el grupo después de su instalación, proteger los retenes, planos de apoyo y los ejes.</p> <p><b>Conservación prolongada en almacén</b> Para permanencias superiores a los tres meses, es una buena norma aplicar antioxidante sobre los ejes y planos mecanizados (cuando son de fundición), prestando especial atención a las zonas de trabajo del labio de los retenes.</p> <p><b>Gestión Ambiental del producto</b> En conformidad a la Certificación Ambiental ISO 14001, recomendamos seguir las siguientes indicaciones para el desguace de nuestros productos: - los componentes del grupo que sean para chatarra, deberán ser entregados a centros de recogida autorizados para materiales metálicos; - aceites y lubricantes recogidos del grupo deberán ser entregados a centros de tratamiento de aceites usados; - embalajes (pallets, cartón, papel, plástico, etc.) deben ser orientados en lo posible hacia su recuperación/reciclaje, entregándolos a empresas autorizadas para cada tipo de residuo.</p>





**2** Filiales à l'étranger, en Inde et aux Etats-Unis  
Filiais estrangeiras, na Índia e nos EUA  
Dos filiales en el extranjero en India y Estados Unidos



**60** Plus de 60 ans d'histoire et de succès internationaux  
Mais de 60 anos de história e sucessos internacionais  
Más de 60 años de historia y éxitos internacionales



**100** Un réseau global qui compte plus de 100 partenaires commerciaux  
Rede global com mais de 100 parcerias comerciais  
Red global con más 100 socios comerciales

India subsidiary:

**MGM-VARVEL Power Transimission Pvt Ltd**

Warehouse N. G3 and G4 | Ground Floor

Indus Valley's Logistic Park | Unit 3

Mel Ayanambakkam Vellala Street

Chennai - 600 095 | Tamil Nadu | INDIA

info@mgmvarvelindia.com

[www.mgmvarvelindia.com](http://www.mgmvarvelindia.com)

USA subsidiary:

**VARVEL USA LLC**

2815 Colonnades Court

Peachtree Corners, GA 30071 | USA

T 770-217-4567 | F 770-255-1978

info@varvelusa.com

[www.varvelusa.com](http://www.varvelusa.com)

