



**Engranajes coaxiales**

**Coaxial gear reducer**

**Engrenagens coaxials**

**Gleichachsigen getrieben**

**Engranages coaxiaux**

**MRH**



---

## **INTRODUCCIÓN: (MRH-MRHS-CR)**

Los motoredutores serie MRH se caracterizan por la posición de los ejes de entrada y salida coaxiales. Están compuestos por dos trenes de engranajes helicoidales. Su mayor particularidad es la elevada compactidad y silenciosidad de funcionamiento.

---

## **INFORMATION: (MRH-MRHS-CR)**

The MRH Series geared engine reducers are characterized by the position of both coaxial input and output shafts and are made up of two helical gearsets. Their main peculiarity is their great compactness and silence when working.

---

## **INTRODUÇÃO: (MRH-MRHS-CR)**

Os motorreductores série MRH caracterizam-se pela posição dos eixos de entrada e saída coaxiais. Estão compostos por dois trens de engrenagens helicoidais. A sua maior particularidade é a elevada compactidade e funcionamento silencioso.

---

## **EINFÜHRUNG (MRH-MRHS-CR)**

Die Motoruntersetzungen der Serien MRH zeichnen sich durch ihre konzentrischen Ein- und Ausgangswellen aus. Sie bestehen aus zwei schraubenförmigen Radsatzgetrieben. Ihre besondere Eigenheit besteht in ihrer erhöhten Kompaktheit und Geräuschlosigkeit während des Betriebs.

---

## **INTRODUCTION (MRH-MRHS-CR)**

Les moto-réducteurs des séries MRH se définissent par la position des arbres coaxiaux d'entrée et de sortie. Ils se composent de deux trains d'engrenages hélicoïdaux. Leur principale particularité réside dans leur compacité élevée et dans leur fonctionnement silencieux.

## CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

---

La serie **MRH**, es un reductor coaxial de engranajes cilíndricos helicoidales, contruidos en acero F-1540 cementado (dureza 58-60 Rockwell C), con los flancos de diente rectificadas en calidad 6 DIN 3962.

Los ejes están contruidos en acero F-155, cementados (dureza 56-62 Rockwell C).

Las carcasas están contruidas en **fundición gris GG-25** para todos los tamaños de reductor, lo que le da un inmejorable comportamiento a fatiga, ante vibraciones o cualquier otro tipo de contratiempo que no podamos evitar en el montaje.

Con los retenes de **NITRILO BUTADIENO** según DIN 3760, rodamientos alta calidad y una terminación con imprimación EPOXI (dos componentes), y acabado de ESMALTE MONOCAPA (dos componentes) de color gris (RAL 7672), dan como resultado el reductor más competitivo del mercado.

## STRUCTURAL FEATURES

---

The MRH serie consists of a coaxial helical spur gear reducer, made of F-1540 case-hardened steel (58-60 Rockwell C hardness), with ground-on teeth sides and 6 DIN 3962 quality.

The shafts are made of F-155 chilled steel. (56-62 Rockwell hardness).

The carcasses are made of GG-25 grey cast-iron, and are available for all gear reducer sizes. This makes them perform efficiently under stressed conditions, vibrations or any kind of setback that cannot be avoided during assembly.

The detents, made of NITRILE BUTADIENE according to DIN 3760, high quality bearings, an EPOXY-impregnated finish (two components), and a grey-coloured (RAL 7672) SINGLE LAYER ENAMEL finish (two components), provide the most competitive gear reducer on the market.

## CARACTERISTICAS CONSTRUTIVAS

---

A série MRH trata-se de um reductor coaxial de engrenagens cilíndricos helicoidais, contruidos em aço F-1540 cimentado (dureza 58-60 Rockwell C), com os flancos de dente rectificadas em qualidade 6 DIN 3962.

Os eixos estão contruidos em aço F-155, temperados (dureza 56-62 Rockwell C).

As carcaças estão contruidas em ferro fundido cinzento GG-25 para todos os tamanhos de reductor, o que oferece um excelente comportamento à fadiga, perante vibrações ou qualquer outro tipo de contratiempo que não podemos evitar na montagem.

Com os reténs de NITRILO BUTADIENO segundo DIN 3760, rolamentos de alta qualidade, uma terminação com imprimadura EPOXI (dois componentes) e acabamento de ESMALTE MONOCAMADA (dois componentes) de cor cinzenta (RAL 7672), dão como resultado o reductor mais competitivo do mercado.

## KONSTRUKTIONSMERKMALE

---

Die MRH-Serie ist ein koaxiales Untersetzungsgetriebe mit schraubenförmiger Stirnradverzahnung, aus Kohlungsstahl F-1540 (Härte 58-60 Rockwell C), und mit gleichgerichteten Zahnflanken gemäß 6 DIN 3962.

Die Achsen sind aus F-155-Vergütungsstahl (Härte 56-62 Rockwell C).



---

Die Gehäuse für alle Untersetzungsformate sind aus Grauguss GG-25, daher ihre unübertreffliche Widerstandsfähigkeit gegen Ermüdung, etwa durch Vibrationen oder sonstige widrige Umstände, die beim Aufbau nicht zu vermeiden sind.

Mit den Wellendichtringen aus NITRIL-BUTADIEN nach DIN 3760, Wälzlagern von hoher Qualität, sowie Endungen mit EPOXI-Grundierung (zwei Komponenten) und bestrichen mit EINSCHICHTIGEM LACK (zwei Komponenten) in Grau (RAL 7672) erhalten wir als Resultat die konkurrenzfähigsten Drehzahlminderer auf dem Markt.

## **CARACTERISTIQUES DE CONSTRUCTION**

---

La série MRH est constituée par un réducteur coaxial à engrenages cylindriques hélicoïdaux construits en acier F-1540 cémenté (dureté 58-60 Rockwell C), dont les flancs de dents sont rectifiés suivant 6 DIN 3962.

Les arbres sont en acier F-1255 trempé (dureté 56-62 Rockwell C).

Leurs carcasses sont construites en fonte grise GG-25 pour toutes les tailles de réducteurs, ce qui leur confère un comportement exceptionnel à la fatigue, aux vibrations, ou en cas de tout autre problème impossible à éviter lors du montage.

Les joints en NITRILE BUTADIENE suivant DIN 3760, les roulements de haute qualité et une finition EPOXI (deux composants) et VERNIS MONOCOUCHE (deux composants), de couleur grise (RAL 7672), font de ce réducteur le plus compétitif du marché.

## POSICIÓN DE MONTAJE

---

Para el montaje de un reductor es necesario tener en cuenta las siguientes prescripciones para el buen funcionamiento del mismo:

- Buena fijación sobre una superficie plana, que evite vibraciones o tensiones no deseadas.
- Si se prevén cargas no uniformes o arranques continuados, se aconseja intercalar acoplamientos elásticos, embragues, limitadores de par, etc.
- Si fuese necesario pintar el reductor, cubrir los retenes a fin de evitar que se resequen y pierdan estanqueidad.
- El mecanizado de las piezas que se instalen en los ejes de salida, deberán llevar tolerancia ISO H7 o h6 para el eje hueco.

## POSITION OF ASSEMBLY

---

In order to set up a gear reducer and to make it work efficiently, the following instructions must be taken into account:

- It has to be fixed onto a flat surface to avoid either vibrations or tautness.
- If undistributed loads or continued start-ups are foreseen, it is recommended to insert compensating couplings, connectors, torque limiters etc....
- If the gear reducer had to be painted, the detents must be covered to prevent them from drying and losing their seal.
- The machine work of the fittings set up in the output shafts need an ISO H7 or h6 margin for the hollow shaft.

## POSIÇÃO DE MONTAGEM

---

Para a montagem de um redutor e para o seu bom funcionamento é necessário ter em conta as seguintes prescrições:

- Boa fixação sobre uma superfície plana, que evite vibrações ou tensões não desejadas.
- Se estão previstas cargas não uniformes ou arranques contínuos, aconselha-se intercalar acoplamientos elásticos, embraiagem, limitadores de par, etc.
- Se for necessário pintar o redutor, cobrir os reténs a fim de evitar que se ressequem e percam estanquidade.
- A mecanização das peças que forem instaladas nos eixos de saída deverão possuir tolerância ISO H7 ou h6 para o eixo oco.

## MONTAGEPOSITION

---

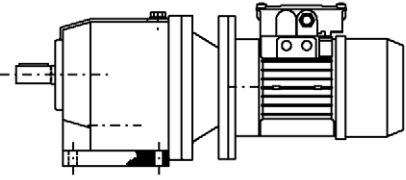
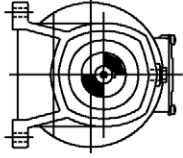
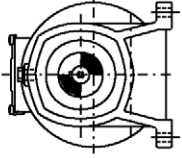
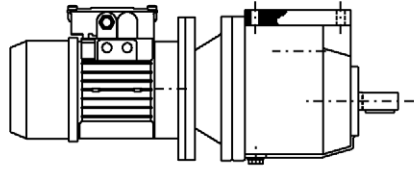
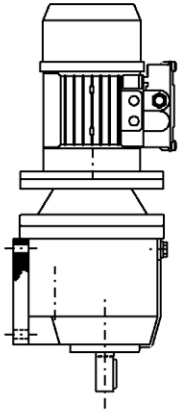
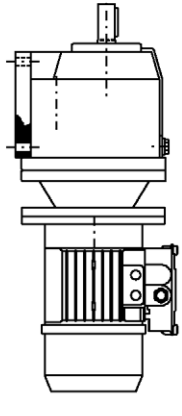
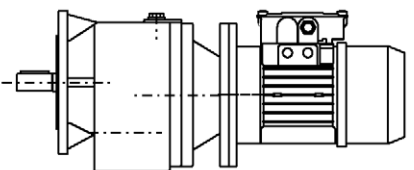
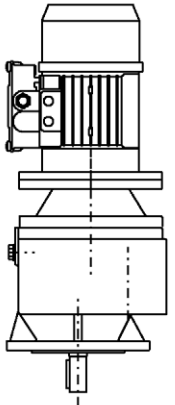
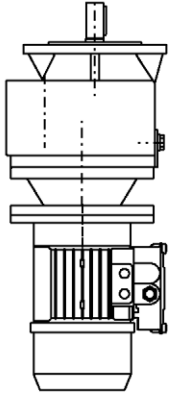
Für die Montage einer Untersetzung ist es notwendig, die folgenden Vorschriften zu beachten:

- Gute Befestigung auf einer geraden Oberfläche, um unerwünschte Vibrationen oder Spannungen zu vermeiden.
- Wenn ungleichmäßige Belastungen oder ein kontinuierliches Starten absehbar sind, ist es ratsam, elastische Ankopplungen oder Kupplungen, Drehmomentbegrenzer etc. einzubauen.
- Sollte es notwendig sein, die Untersetzung zu streichen, müssen die Dichtungsringe abgedeckt werden, damit sie nicht austrocknen und undicht werden.
- Für die Bearbeitung der in den Ausgangswellen installierten Teile muss eine Toleranz von H7 oder h6 für die Hohlwelle vorhanden sein.

## POSITION DE MONTAGE

Lors du montage d'un réducteur, il est nécessaire de tenir compte des indications suivantes afin de garantir son bon fonctionnement:

- Bonne fixation sur une surface plane afin d'éviter toutes vibrations ou tensions non souhaitables.
- Si des charges irrégulières ou des démarrages continus sont prévus, il est conseillé d'ajouter des accouplements élastiques, des embrayages, des limiteurs de couple, etc.
- Si le réducteur doit être peint, il faudra couvrir les joints afin que ceux-ci ne se dessèchent pas et ne perdent pas leur étanchéité.
- La mécanisation des pièces installées sur les arbres de sortie devra respecter les tolérances ISO H7 ou h6 pour l'arbre creux.

	<i>B3</i>		<i>B6</i>		<i>B7</i>
	<i>B8</i>		<i>V5</i>		<i>V6</i>
	<i>B5</i>		<i>V1</i>		<i>V3</i>

## FACTOR DE SERVICIO

El factor de servicio de un reductor, tiene en cuenta las variaciones de la carga y las sobrecargas, con el tiempo de funcionamiento, para un trabajo determinado.

Tipo de carga	Horas de funcionamiento diario								
	8 h/día	16 h/día	24 h/día	8h/día	16h/día	24h/día	8h/día	16h/día	24h/día
	Nº arranques < 10/h			Nº arranques 10/h a 40/h			Nº arranques > 40/h		
Uniforme	1	1,2	1,3	1,1	1,3	1,4	1,2	1,4	1,5
Sobrecarga ligera	1,2	1,4	1,5	1,3	1,5	1,6	1,4	1,6	1,7
Sobrecarga pesada	1,5	1,6	1,7	1,6	1,7	1,8	1,7	1,8	2

Nota: estos valores del factor de servicio se incrementan un 20% en caso de montar motores freno, si se alterna el sentido de giro o si existen sobrecargas en momentos puntuales.

## OPERATING TIME RATIO

The operating time ratio of a gear reducer has to take into account for a particular job, load variations and overloading, along with the time of performance.

Load Type	Daily working time								
	8 h/day	16 h/day	24 h/day	8h/day	16h/day	24h/day	8h/day	16h/day	24h/day
	Nº of startings < 10/h			Nº of startings 10/h a 40/h			Nº of startings > 40/h		
Distributed load	1	1,2	1,3	1,1	1,3	1,4	1,2	1,4	1,5
Light overload	1,2	1,4	1,5	1,3	1,5	1,6	1,4	1,6	1,7
Heavy overload	1,5	1,6	1,7	1,6	1,7	1,8	1,7	1,8	2

N.B.: The values of the operating time ratio are increased by up to 20% when brake engines are installed, when the direction of rotation is alternated, or if there is overloading at any particular time.

## FACTOR SERVIÇO

O factor de serviço de um reductor tem em conta as variações da carga e as sobrecargas, com o tempo de funcionamento, para um determinado trabalho.

Tipo de carga	Horas de funcionamento diário								
	8 h/día	16 h/día	24 h/día	8h/día	16h/día	24h/día	8h/día	16h/día	24h/día
	Nº arranques < 10/h			Nº arranques 10/h a 40/h			Nº arranques > 40/h		
Uniforme	1	1,2	1,3	1,1	1,3	1,4	1,2	1,4	1,5
Sobrecarga leve	1,2	1,4	1,5	1,3	1,5	1,6	1,4	1,6	1,7
Sobrecarga pesada	1,5	1,6	1,7	1,6	1,7	1,8	1,7	1,8	2

Nota: estes valores do factor de serviço ficam incrementados em 20% no caso de montar motores travão, se se alterna o sentido de giro ou se existem sobrecargas em momentos específicos.

## SERVICEFAKTOR

### BELASTBARKEITSGRAD

Der Belastbarkeitsgrad eines Untersetzungsgetriebes berücksichtigt die verschiedenen Beanspruchungen bzw. Überbeanspruchungen während der Betriebszeit für eine bestimmte Tätigkeit.

Art. der Belastung	Tägliche Betriebsstunden								
	8 h/ Tag	16 h/ Tag	24 h/Tag	8h/ Tag	16h/ Tag	24h/Tag	8h/ Tag	16h/ Tag	24h/ Tag
	Zahl der Starts < 10/h			Zahl der Starts 10/h a 40/h			Zahl der Starts > 40/h		
<b>Gleichmäßig</b>	1	1,2	1,3	1,1	1,3	1,4	1,2	1,4	1,5
<b>Leichte Überlastung</b>	1,2	1,4	1,5	1,3	1,5	1,6	1,4	1,6	1,7
<b>Starke Überbe-lastung</b>	1,5	1,6	1,7	1,6	1,7	1,8	1,7	1,8	2

Anmerkung: Diese Belastbarkeitswerte erhöhen sich um 20%, wenn Bremsmotoren eingebaut werden, die Drehrichtung geändert wird oder in bestimmten Momenten Überbelastung besteht.

### FACTEUR DE SERVICE

Le facteur de service d'un réducteur tient compte des variations de la charge et des surcharges, par rapport au temps de service, pour un travail déterminé.

Type de charge	Heures de fonctionnement par jour								
	8 h/j	16 h/j	24 h/j	8 h/j	16 h/j	24 h/j	8 h/j	16 h/j	24 h/j
	Nbre de démarrages < 10/h			Nbre de démarrages 10/h jusqu'à 40/h			Nbre de démarrages > 40/h		
<b>Uniforme</b>	1	1.2	1.3	1.1	1.3	1.4	1.2	1.4	1.5
<b>Surcharge légère</b>	1.2	1.4	1.5	1.3	1.5	1.6	1.4	1.6	1.7
<b>Surcharge lourde</b>	1.5	1.6	1.7	1.6	1.7	1.8	1.7	1.8	2

N.B.: Ces valeurs de facteur de service augmentent 20% en cas de montage de frein moteur, si le sens de rotation est alterné ou s'il se produit des surcharges à des moments ponctuels.

## MANTENIMIENTO

---

Los reductores del tamaño MRH-71, MRH-80 y MRH-90 van provistos de lubricación permanente, por lo que no necesitan ningún tipo de mantenimiento.

Para el resto de los tamaños, sin lubricación permanente, es conveniente hacer un primer cambio después de sus primeras 300 h. de funcionamiento y un lavado interno con aceite de limpieza (RENOCLEAN HISTOL de FUCHS LUBRICANTES S.A. o similar). Deben controlarse los niveles y efectuar los cambios cada 4.000 h. de trabajo (ver apartado de lubricación). No mezclar aceites minerales con aceites sintéticos.

## MAINTENANCE

---

MRH-71, MRH-80 and MRH-90 gear reducers are constantly lubricated and do not need any kind of maintenance. For the remaining sizes, that is, those that are not constantly lubricated, it is advisable to change gears for the first time and to wash with cleaning oil after the first 300 working hours. (RENOCLEAN HISTOL by FUCHS LUBRICANTES S.A. or similar). Levels must be controlled and changes carried out every 4000 hours. (See lubrication section).

Do not mix mineral oils with synthetic oils.

## MANUTENÇÃO

---

Os redutores de tamanho MRH-71, MRH-80 e MRH-90 estão dotados de lubrificação permanente. Por isso não necessitam nenhum tipo de manutenção.

Para o restante dos tamanhos, sem lubrificação permanente, é conveniente fazer uma primeira troca depois das suas primeiras 300 h. de funcionamento e uma lavagem interna com óleo de limpeza (RENOCLEAN HISTOL de FUCHS LUBRICANTES S.A. ou similar). Devem controlar os níveis e efectuar as trocas a cada 4.000 h. de trabalho (Ver secção de lubrificação). Não misturar óleos minerais com óleos sintéticos.

## WARTUNG

---

Die Untersetzungen der Typen MRH-71, MRH-80 oder MRH-90 sind dauerhaft geschmiert, was jegliche Art von Wartung erübrigt.

Für die übrigen Formate, ohne dauerhafte Schmierung, sollte nach 300 Arbeitsstunden ein erster Schmierölwechsel und eine interne Reinigung mit Reinigungsöl (RENOCLEAN HISTOL von FUCHS LUBRICANTES S.A. oder gleichwertige) vorgenommen werden. Danach muss der Ölstand kontrolliert und alle 4000 Arbeitsstunden ein Wechsel vorgenommen werden (siehe Absatz "Schmierung"). Nicht Mineralöle mit synthetischen mischen!

## MAINTENANCE

---

Les réducteurs des tailles MHR -71, MRH-80, et MRH-90 sont pourvus d'un système de lubrification permanente, et ne requièrent donc aucun type d'entretien particulier.

En ce qui concerne les autres tailles de réducteurs, sans lubrification permanente, il est nécessaire d'effectuer un changement d'huile après leurs 300 premières heures de fonctionnement, ainsi qu'un nettoyage intérieur en utilisant une huile de nettoyage (RENOCLEAN HISTOL de FUCHS LUBRICANTES S.A. ou autres huiles du même type). Il est également nécessaire de contrôler les niveaux et de réaliser un changement d'huile toutes les 4000 heures de travail (voir le paragraphe relatif à la lubrification). Ne pas mélanger des huiles synthétiques avec des huiles minérales.



## LUBRICACIÓN

En la serie MRH llevan lubricación permanente los tamaños MRH-71, MRH-80 y MRH-90, que viene incorporada desde fábrica, con aceites refinados de alta calidad, aditivados especialmente con productos antioxidantes, antidesgaste, con protectores de Fe, Cu y aleaciones, con nivel de calidad CLP DIN 51517-3, FZG nivel 12, AP GL-4, US 224, AGMA 250-04; por lo que no necesita de mantenimiento.

El resto de tamaños (por motivos de transporte) se suministran sin aceite y correrá por cuenta del cliente proporcionárselo antes de su puesta en marcha, en la cantidad necesaria. Para ello, el reductor se suministra con tapones de carga, nivel y descarga de aceite.

La cantidad exacta de lubricante se obtiene cuando éste alcanza la mitad del tapón de nivel, estando el reductor colocado en su posición de trabajo; esta posición debe indicarse al ejecutar el pedido, para la correcta disposición de los tapones.

### CANTIDADES APROXIMADAS DE ACEITE POR TAMAÑO

TAMAÑOS	LITROS
MRH-100	4,5
MRH-112	5

NOTA: Se aconsejan aceites del tipo RENOLIN MP-460 de FUCHS LUBRICANTES, S.A., o MULTIGRADO 80w/90 extrema presión de CAMPSA, o similares.

## LUBRICATION

As regards MRH series, sizes MRH-71, MRH-80 and MRH-90, are the only ones that are constantly lubricated, but this comes as standard, with high quality refined oils, non-rusting products, non-wear products, with Fe and Cu protectors and mixed metals with CLP DN 51517-3 quality, level 12 FZG, AP GL-4, US 224, AGMA 250-04; therefore not requiring any kind of maintenance.

The remaining sizes (for transportation purposes) are supplied without oil, and the client must lubricate them, using the appropriate quantity of oil, before putting them into operation. In order to do this, the gear reducer is supplied with fillers, level caps and drainage caps.

The exact measure of lubricant is achieved when the liquid reaches half of the level cap, the gear reducer being in its running position. This position must be indicated when the order is placed, so as to arrange the fillers correctly.

### ESTIMATED QUANTITIES OF OIL PER SIZE:

SIZES	LITRES
MRH-100	4,5
MRH-112	5

N.B.: It is advisable to use oils such as RENOLIN MP-460 by FUCHS LUBRICANTES, S.A., or MULTIGRADO 80W/90 extreme pressure by CAMPSA, or similar.

## LUBRIFICACIÓN

Na série MRH possuem lubrificação permanente os tamanhos MRH-71, MRH-80 e MRH-90, que vem incorporada da fábrica, com óleos refinados de alta qualidade, aditivados especialmente com produtos antioxidantes, contra o desgaste, com protectores de Fe, Cu e ligas, com nível de qualidade CLP DIN 51517-3, FZG nível 12, AP GL-4, US 224, AGMA 250-04; facto pelo qual não precisa de manutenção.

O restante de tamanhos (por motivos de transporte) são fornecidos sem óleo e será por conta do cliente proporcioná-lo antes da sua posta em funcionamento, na quantidade necessária. Para isso fornece-se o redutor com tampões de carga, nível e descarga de óleo.

A quantidade exacta de lubrificante é obtida quando o mesmo atinge a metade do tampão de nível, estando o redutor colocado em sua posição de trabalho; esta posição deve ser indicada ao executar o pedido, para a correcta disposição dos tampões.

### QUANTIDADES APROXIMADAS DE ÓLEO POR TAMANHO

TAMANHOS	LITROS
MRH-100	4,5
MRH-112	5

NOTA: Aconselha-se a utilização de óleos do tipo RENOLIN MP-460 de FUCHS LUBRICANTES, S.A., ou MULTIGRADO 80w / 90 extrema pressão de CAMPSA, ou similares.

## SCHMIERUNG

In der Serie MRH sind die Formate MRH-71, MRH-80 sowie MRH-90 mit beständiger Schmierung versehen, die in der Herstellung inbegriffen ist, und zwar mit Raffinerieölen von hoher Qualität, unter speziellem Zusatz von Rost- und Verschleißschutzmitteln, mit Fe- und Cu-Schutzmitteln und Legierungen, mit einem Qualitätsstandard von CLP DIN 51517-3, FZG Grad 12, AP GL-4, US 224, AGMA 250-04. Dadurch wird jegliche Wartung überflüssig. Die übrigen Formate werden –aus Transportgründen– ohne Schmiermittel geliefert, es ist daher Anliegen des Käufers, die erworbenen Produkte vor ihrer Inbetriebnahme ausreichend zu schmieren. Zu diesem Zweck wird die Untersetzung mit Verschlüssen zum Einfüllen, Kontrollieren des Ölstands und Ölablassen versehen.

Die exakte Menge an Schmiermittel erhält man, indem man dieses bis zur Hälfte des Pegelstands einfüllt, wobei sich die Untersetzung in Betriebsposition befinden muss. Diese Position muss bei Bestellung der Ware angegeben werden, damit die Verschlüsse korrekt angebracht werden können.

### UNGEFÄHRE ÖLMENGEN JE NACH GRÖSSE

GRÖSSEN	LITER
MRH-100	4,5
MRH-112	5

Anmerkung: Empfohlen werden Öle des Typs REMOLIN MP-460 von FUCHS LUBRICANTES S.A., oder MULTIGRADO 80w / 90 Hochdruck von Campsa, oder ähnliche.

## LA LUBRIFICATION

Dans la série MRH, les tailles MRH-71, MRH-80, MRH-90 sont dotées d'un système permanent de lubrification, incorporé d'usine, avec des huiles raffinées de haute qualité, additivées avec des agents antioxydants et anti-usure, ainsi que des agents protecteurs du Fer, du Cuivre et des alliages, et d'un niveau de qualité CLP DIN 51517-3, FZG niveau 12, AP GL-4, US 224, AGMA 250-04, grâce à quoi ces modèles ne requièrent aucune maintenance.

Les autres tailles de réducteurs (pour des raisons de transport) sont fournies sans huiles, le client devant se la procurer lui-même avant leur mise en service, dans la quantité nécessaire. A cette fin, le réducteur est livré avec des bouchons de remplissage, de niveau et de vidange d'huile.

La quantité exacte de lubrifiant est obtenue lorsque celui-ci atteint la moitié du bouchon de niveau lorsque le réducteur est placé en position de fonctionnement ; cette position doit être indiquée à la commande, pour une disposition correcte des bouchons.

### QUANTITÉS APPROXIMATIVES D'HUILES EN FONCTION DE LA TAILLE:

#### TAILLES QUANTITÉ EN LITRES

<b>MRH-100</b>	<b>4,5</b>
<b>MRH-112</b>	<b>5</b>

**N.B.:** Nous vous recommandons des huiles de type RENOLIN MP-460 de FUCHS LUBRICANTES S.A. ou MULTIGRADO 80W/90 pression extrême de CAMPSA, ou similaires.

**CIDEPA®**

REDUCTORES DE VELOCIDAD

PRESTACIONES ● PERFORMANCE ● LEISTUNGEN ● PERFORMANCES ● PRESTACIONES

CV entrada	r.p.m SAL.	Relación I/i	rendimiento	Par Nominal (Kpm)	fs	Peso (Kgs)	Referencia
0,25	20	74,56	0,96	9,09	1,6	18,5	MRH-71/20 0,25 B3-B5
0,25	25	57,99	0,96	7,07	1,7	18,5	MRH-71/25 0,25 B3-B5
0,25	30	46,21	0,96	5,63	1,8	18,5	MRH-71/30 0,25 B3-B5
0,25	40	38,06	0,96	4,64	2	18,5	MRH-71/40 0,25 B3-B5
0,25	50	27,51	0,96	3,35	2	18,5	MRH-71/50 0,25 B3-B5
0,25	60	25,6	0,96	3,12	2	18,5	MRH-71/60 0,25 B3-B5
0,25	70	20,98	0,96	2,56	2	18,5	MRH-71/70 0,25 B3-B5
0,25	80	17,51	0,96	2,13	2	18,5	MRH-71/80 0,25 B3-B5
0,25	90	16,23	0,96	1,98	2	18,5	MRH-71/90 0,25 B3-B5
0,25	100	14,81	0,96	1,81	2	18,5	MRH-71/100 0,25 B3-B5
0,25	110	13,32	0,96	1,62	2	18,5	MRH-71/110 0,25 B3-B5
0,25	125	11,44	0,96	1,39	2	18,5	MRH-71/125 0,25 B3-B5
0,25	145	9,66	0,96	1,18	2	18,5	MRH-71/145 0,25 B3-B5
0,25	160	8,99	0,96	1,10	2	18,5	MRH-71/160 0,25 B3-B5
0,25	190	7,37	0,96	0,90	2	18,5	MRH-71/190 0,25 B3-B5
0,25	230	6,15	0,96	0,75	2	18,5	MRH-71/230 0,25 B3-B5
0,25	275	5,2	0,96	0,63	2	18,5	MRH-71/275 0,25 B3-B5
0,25	305	4,68	0,96	0,57	2	18,5	MRH-71/305 0,25 B3-B5
0,25	355	4,02	0,96	0,49	2	18,5	MRH-71/355 0,25 B3-B5

CV entrada	r.p.m SAL.	Relación I/i	rendimiento	Par Nominal (Kpm)	fs	Peso (Kgs)	Referencia
0,33	20	68,63	0,96	11,04	1,5	29,9	MRH-80/20 0,33 B3-B5
0,33	25	57,99	0,96	9,33	1,63	19,9	MRH-71/25 0,33 B3-B5
0,33	30	46,21	0,96	7,44	1,4	19,9	MRH-71/30 0,33 B3-B5
0,33	40	38,06	0,96	6,12	1,5	19,9	MRH-71/40 0,33 B3-B5
0,33	50	27,51	0,96	4,43	1,6	19,9	MRH-71/50 0,33 B3-B5
0,33	60	25,6	0,96	4,12	1,7	19,9	MRH-71/60 0,33 B3-B5
0,33	70	20,98	0,96	3,38	1,8	19,9	MRH-71/70 0,33 B3-B5
0,33	80	17,51	0,96	2,82	2	19,9	MRH-71/80 0,33 B3-B5
0,33	90	16,23	0,96	2,61	2	19,9	MRH-71/90 0,33 B3-B5
0,33	100	14,81	0,96	2,38	2	19,9	MRH-71/100 0,33 B3-B5
0,33	110	13,32	0,96	2,14	2	19,9	MRH-71/110 0,33 B3-B5
0,33	125	11,44	0,96	1,84	2	19,9	MRH-71/125 0,33 B3-B5
0,33	145	9,66	0,96	1,55	2	19,9	MRH-71/145 0,33 B3-B5
0,33	160	8,99	0,96	1,45	2	19,9	MRH-71/160 0,33 B3-B5
0,33	190	7,37	0,96	1,19	2	19,9	MRH-71/190 0,33 B3-B5
0,33	230	6,15	0,96	0,99	2	19,9	MRH-71/230 0,33 B3-B5
0,33	275	5,2	0,96	0,84	2	19,9	MRH-71/275 0,33 B3-B5
0,33	305	4,68	0,96	0,75	2	19,9	MRH-71/305 0,33 B3-B5
0,33	355	4,02	0,96	0,65	2	19,9	MRH-71/355 0,33 B3-B5

CV entrada	r.p.m SAL.	Relación I/i	rendimiento	Par Nominal (Kpm)	fs	Peso (Kgs)	Referencia
0,5	20	68,63	0,96	16,73	1,4	30	MRH-80/20 0,50 B3-B5
0,5	25	59,49	0,96	14,50	1,5	30	MRH-80/25 0,50 B3-B5
0,5	30	46,21	0,96	11,27	1,3	20	MRH-71/30 0,50 B3-B5
0,5	40	38,06	0,96	9,28	1,4	20	MRH-71/40 0,50 B3-B5
0,5	50	27,51	0,96	6,71	1,5	20	MRH-71/50 0,50 B3-B5
0,5	60	25,6	0,96	6,24	1,6	20	MRH-71/60 0,50 B3-B5
0,5	70	20,98	0,96	5,12	1,7	20	MRH-71/70 0,50 B3-B5
0,5	80	17,51	0,96	4,27	1,8	20	MRH-71/80 0,50 B3-B5
0,5	90	16,23	0,96	3,96	2	20	MRH-71/90 0,50 B3-B5
0,5	100	14,81	0,96	3,61	2	20	MRH-71/100 0,50 B3-B5
0,5	110	13,32	0,96	3,25	2	20	MRH-71/110 0,50 B3-B5
0,5	125	11,44	0,96	2,79	2	20	MRH-71/125 0,50 B3-B5
0,5	145	9,66	0,96	2,36	2	20	MRH-71/145 0,50 B3-B5
0,5	160	8,99	0,96	2,19	2	20	MRH-71/160 0,50 B3-B5
0,5	190	7,37	0,96	1,80	2	20	MRH-71/190 0,50 B3-B5
0,5	230	6,15	0,96	1,50	2	20	MRH-71/230 0,50 B3-B5
0,5	275	5,2	0,96	1,27	2	20	MRH-71/275 0,50 B3-B5
0,5	305	4,68	0,96	1,14	2	20	MRH-71/305 0,50 B3-B5
0,5	355	4,02	0,96	0,98	2	20	MRH-71/355 0,50 B3-B5



CV entrada	r.p.m SAL.	Relación I/i	rendimiento	Par Nominal (Kpm)	fs	Peso (Kgs)	Referencia
0,75	15	84,38	0,96	30,86	1	36	MRH-90/15 0,75 B3-B5
0,75	20	73,15	0,96	26,75	1,2	36	MRH-90/20 0,75 B3-B5
0,75	25	58,33	0,96	21,33	1,3	36	MRH-90/25 0,75 B3-B5
0,75	30	47,44	0,96	17,35	1,4	32	MRH-80/30 0,75 B3-B5
0,75	35	39,1	0,96	14,30	1,5	32	MRH-80/35 0,75 B3-B5
0,75	40	32,99	0,96	12,07	1,6	32	MRH-80/40 0,75 B3-B5
0,75	50	28,31	0,96	10,35	1,7	32	MRH-80/50 0,75 B3-B5
0,75	55	26,36	0,96	9,64	1,8	32	MRH-80/55 0,75 B3-B5
0,75	60	23,04	0,96	8,43	1,8	32	MRH-80/60 0,75 B3-B5
0,75	70	19,15	0,96	7,00	2	32	MRH-80/70 0,75 B3-B5
0,75	80	17,35	0,96	6,35	2	32	MRH-80/80 0,75 B3-B5
0,75	90	15,53	0,96	5,68	2	32	MRH-80/90 0,75 B3-B5
0,75	110	13,37	0,96	4,89	1,2	22	MRH-71/110 0,75 B3-B5
0,75	125	11,44	0,96	4,18	1,3	22	MRH-71/125 0,75 B3-B5
0,75	145	9,66	0,96	3,53	1,4	22	MRH-71/145 0,75 B3-B5
0,75	160	8,99	0,96	3,29	1,5	22	MRH-71/160 0,75 B3-B5
0,75	190	7,37	0,96	2,70	1,6	22	MRH-71/190 0,75 B3-B5
0,75	230	6,15	0,96	2,25	1,8	22	MRH-71/230 0,75 B3-B5
0,75	275	5,2	0,96	1,90	2	22	MRH-71/275 0,75 B3-B5
0,75	305	4,68	0,96	1,71	2	22	MRH-71/305 0,75 B3-B5
0,75	355	4,02	0,96	1,47	2	22	MRH-71/355 0,75 B3-B5

CV entrada	r.p.m SAL.	Relación I/i	rendimiento	Par Nominal (Kpm)	fs	Peso (Kgs)	Referencia
1	15	84,38	0,96	41,15	0,9	37,5	MRH-90/15 1 B3-B5
1	20	73,15	0,96	35,67	1	37,5	MRH-90/20 1 B3-B5
1	25	58,33	0,96	28,44	1,2	37,5	MRH-90/25 1 B3-B5
1	30	47,44	0,96	23,13	1,2	33,5	MRH-80/30 1 B3-B5
1	35	39,1	0,96	19,07	1,3	33,5	MRH-80/35 1 B3-B5
1	40	32,99	0,96	16,09	1,4	33,5	MRH-80/40 1 B3-B5
1	50	28,31	0,96	13,80	1,5	33,5	MRH-80/50 1 B3-B5
1	55	26,36	0,96	12,85	1,6	33,5	MRH-80/55 1 B3-B5
1	60	23,04	0,96	11,23	1,6	33,5	MRH-80/60 1 B3-B5
1	70	19,15	0,96	9,34	1,8	33,5	MRH-80/70 1 B3-B5
1	80	17,35	0,96	8,46	1,8	33,5	MRH-80/80 1 B3-B5
1	90	15,53	0,96	7,57	2	33,5	MRH-80/90 1 B3-B5
1	100	15,31	0,96	7,47	2	33,5	MRH-80/100 1 B3-B5
1	110	13,37	0,96	6,52	0,9	23,5	MRH-71/110 1 B3-B5
1	125	11,44	0,96	5,58	1	23,5	MRH-71/125 1 B3-B5
1	145	9,66	0,96	4,71	1,2	23,5	MRH-71/145 1 B3-B5
1	160	8,99	0,96	4,38	1,4	23,5	MRH-71/160 1 B3-B5
1	190	7,37	0,96	3,59	1,5	23,5	MRH-71/190 1 B3-B5
1	230	6,15	0,96	3,00	1,6	23,5	MRH-71/230 1 B3-B5
1	275	5,2	0,96	2,54	1,7	23,5	MRH-71/275 1 B3-B5
1	305	4,68	0,96	2,28	1,8	23,5	MRH-71/305 1 B3-B5
1	355	4,02	0,96	1,96	2	23,5	MRH-71/355 1 B3-B5



CV entrada	r.p.m SAL.	Relación l/i	rendimiento	Par Nominal (Kpm)	fs	Peso (Kgs)	Referencia
1,5	20	71,78	0,96	52,50	1,4	63,5	MRH-100/20 1,5 B3-B5
1,5	25	52,78	0,96	38,61	1,5	63,5	MRH-100/25 1,5 B3-B5
1,5	30	45,33	0,96	33,16	1,6	63,5	MRH-100/30 1,5 B3-B5
1,5	35	40,56	0,96	29,67	1,2	39,5	MRH-90/35 1,5 B3-B5
1,5	40	34,8	0,96	25,45	1,2	39,5	MRH-90/40 1,5 B3-B5
1,5	45	32,41	0,96	23,71	1,3	39,5	MRH-90/45 1,5 B3-B5
1,5	50	28,33	0,96	20,72	1,3	39,5	MRH-90/50 1,5 B3-B5
1,5	60	23,55	0,96	17,23	1,6	39,5	MRH-90/60 1,5 B3-B5
1,5	70	19,15	0,96	14,01	1,4	35,5	MRH-80/70 1,5 B3-B5
1,5	80	17,35	0,96	12,69	1,6	35,5	MRH-80/80 1,5 B3-B5
1,5	90	15,53	0,96	11,36	1,7	35,5	MRH-80/90 1,5 B3-B5
1,5	100	15,31	0,96	11,20	1,8	35,5	MRH-80/100 1,5 B3-B5
1,5	115	12,38	0,96	9,06	1,8	35,5	MRH-80/115 1,5 B3-B5
1,5	140	10,21	0,96	7,47	2	35,5	MRH-80/140 1,5 B3-B5
1,5	160	8,61	0,96	6,30	2	35,5	MRH-80/160 1,5 B3-B5
1,5	190	7,39	0,96	5,41	2	35,5	MRH-80/190 1,5 B3-B5
1,5	200	6,88	0,96	5,03	2	35,5	MRH-80/200 1,5 B3-B5
1,5	230	6,02	0,96	4,40	2	35,5	MRH-80/230 1,5 B3-B5
1,5	280	5	0,96	3,66	2	35,5	MRH-80/280 1,5 B3-B5
1,5	315	4,53	0,96	3,31	2	35,5	MRH-80/315 1,5 B3-B5
1,5	350	4	0,96	2,93	2	35,5	MRH-80/350 1,5 B3-B5

CV entrada	r.p.m SAL.	Relación l/i	rendimiento	Par Nominal (Kpm)	fs	Peso (Kgs)	Referencia
2	20	71,78	0,96	70,00	1,3	66,5	MRH-100/20 2 B3-B5
2	25	52,78	0,96	51,47	1,4	66,5	MRH-100/25 2 B3-B5
2	30	45,33	0,96	44,21	1,5	66,5	MRH-100/30 2 B3-B5
2	40	37,78	0,96	36,84	1,6	66,5	MRH-100/40 2 B3-B5
2	50	28,33	0,96	27,63	1,2	42,5	MRH-90/50 2 B3-B5
2	60	23,55	0,96	22,97	1,3	42,5	MRH-90/60 2 B3-B5
2	70	21,33	0,96	20,80	1,3	42,5	MRH-90/70 2 B3-B5
2	80	18,83	0,96	18,36	1,4	42,5	MRH-90/80 2 B3-B5
2	95	14,54	0,96	14,18	1,7	42,5	MRH-90/95 2 B3-B5
2	100	15,31	0,96	14,93	1,4	38,5	MRH-80/100 2 B3-B5
2	115	12,38	0,96	12,07	1,5	38,5	MRH-80/115 2 B3-B5
2	140	10,21	0,96	9,96	1,6	38,5	MRH-80/140 2 B3-B5
2	160	8,61	0,96	8,40	1,7	38,5	MRH-80/160 2 B3-B5
2	190	7,39	0,96	7,21	1,8	38,5	MRH-80/190 2 B3-B5
2	200	6,88	0,96	6,71	2	38,5	MRH-80/200 2 B3-B5
2	230	6,02	0,96	5,87	2	38,5	MRH-80/230 2 B3-B5
2	280	5	0,96	4,88	2	38,5	MRH-80/280 2 B3-B5
2	315	4,53	0,96	4,42	2	38,5	MRH-80/315 2 B3-B5
2	350	4	0,96	3,90	2	38,5	MRH-80/350 2 B3-B5



CV entrada	r.p.m SAL.	Relación l/i	rendimiento	Par Nominal (Kpm)	fs	Peso (Kgs)	Referencia
3	20	73,67	0,96	107,77	1,2	79,5	MRH-112/20 3 B3-B5
3	25	57,42	0,96	84,00	1,3	79,5	MRH-112/25 3 B3-B5
3	30	46,09	0,96	67,42	1,4	79,5	MRH-112/30 3 B3-B5
3	35	41,21	0,96	60,29	1,5	79,5	MRH-112/35 3 B3-B5
3	40	37,78	0,96	55,27	1,3	69,5	MRH-100/40 3 B3-B5
3	50	27,7	0,96	40,52	1,5	69,5	MRH-100/50 3 B3-B5
3	60	22,67	0,96	33,16	1,6	69,5	MRH-100/60 3 B3-B5
3	65	21,29	0,96	31,14	1,6	69,5	MRH-100/65 3 B3-B5
3	70	20,37	0,96	29,80	1,7	69,5	MRH-100/70 3 B3-B5
3	80	17,83	0,96	26,08	1,5	69,5	MRH-100/80 3 B3-B5
3	85	16,67	0,96	24,39	1,8	69,5	MRH-100/85 3 B3-B5
3	90	15,66	0,96	22,91	1,8	69,5	MRH-100/90 3 B3-B5
3	100	15,11	0,96	22,10	2	69,5	MRH-100/100 3 B3-B5
3	115	12	0,96	17,55	2	69,5	MRH-100/115 3 B3-B5
3	120	11,59	0,96	16,95	0,9	45,5	MRH-90/120 3 B3-B5
3	140	9,56	0,96	13,99	1,2	45,5	MRH-90/140 3 B3-B5
3	170	8,06	0,96	11,79	1,2	45,5	MRH-90/170 3 B3-B5
3	200	6,92	0,96	10,12	1,3	45,5	MRH-90/200 3 B3-B5
3	215	6,44	0,96	9,42	1,3	45,5	MRH-90/215 3 B3-B5
3	240	5,63	0,96	8,24	1,3	45,5	MRH-90/240 3 B3-B5
3	290	4,68	0,96	6,85	1,4	45,5	MRH-90/290 3 B3-B5
3	330	4,24	0,96	6,20	1,4	45,5	MRH-90/330 3 B3-B5
3	370	3,74	0,96	5,47	1,4	45,5	MRH-90/370 3 B3-B5

CV entrada	r.p.m SAL.	Relación l/i	rendimiento	Par Nominal (Kpm)	fs	Peso (Kgs)	Referencia
4	20	73,67	0,96	143,69	1	79,5	MRH-112/20 4 B3-B5
4	25	57,42	0,96	112,00	1,2	79,5	MRH-112/25 4 B3-B5
4	30	46,09	0,96	89,90	1,3	79,5	MRH-112/30 4 B3-B5
4	35	41,21	0,96	80,38	1,4	79,5	MRH-112/35 4 B3-B5
4	40	34,34	0,96	66,98	1,5	79,5	MRH-112/40 4 B3-B5
4	45	30,85	0,96	60,17	1,6	79,5	MRH-112/45 4 B3-B5
4	50	27,7	0,96	54,03	1,3	71,5	MRH-100/50 4 B3-B5
4	60	22,67	0,96	44,22	1,5	71,5	MRH-100/60 4 B3-B5
4	65	21,29	0,96	41,53	1,5	71,5	MRH-100/65 4 B3-B5
4	70	20,37	0,96	39,73	1,5	71,5	MRH-100/70 4 B3-B5
4	80	17,83	0,96	34,78	1,6	71,5	MRH-100/80 4 B3-B5
4	85	16,67	0,96	32,51	1,6	71,5	MRH-100/85 4 B3-B5
4	90	15,66	0,96	30,54	1,7	71,5	MRH-100/90 4 B3-B5
4	100	15,11	0,96	29,47	1,7	71,5	MRH-100/100 4 B3-B5
4	115	12	0,96	23,41	1,8	71,5	MRH-100/115 4 B3-B5
4	125	11,11	0,96	21,67	2	71,5	MRH-100/125 4 B3-B5
4	140	9,56	0,96	18,65	0,9	47,5	MRH-90/140 4 B3-B5
4	170	8,06	0,96	15,72	1	47,5	MRH-90/170 4 B3-B5
4	200	6,92	0,96	13,50	1	47,5	MRH-90/200 4 B3-B5
4	215	6,44	0,96	12,56	1	47,5	MRH-90/215 4 B3-B5
4	240	5,63	0,96	10,98	1	47,5	MRH-90/240 4 B3-B5
4	290	4,68	0,96	9,13	1	47,5	MRH-90/290 4 B3-B5
4	330	4,24	0,96	8,27	1	47,5	MRH-90/330 4 B3-B5
4	370	3,74	0,96	7,29	1	47,5	MRH-90/370 4 B3-B5



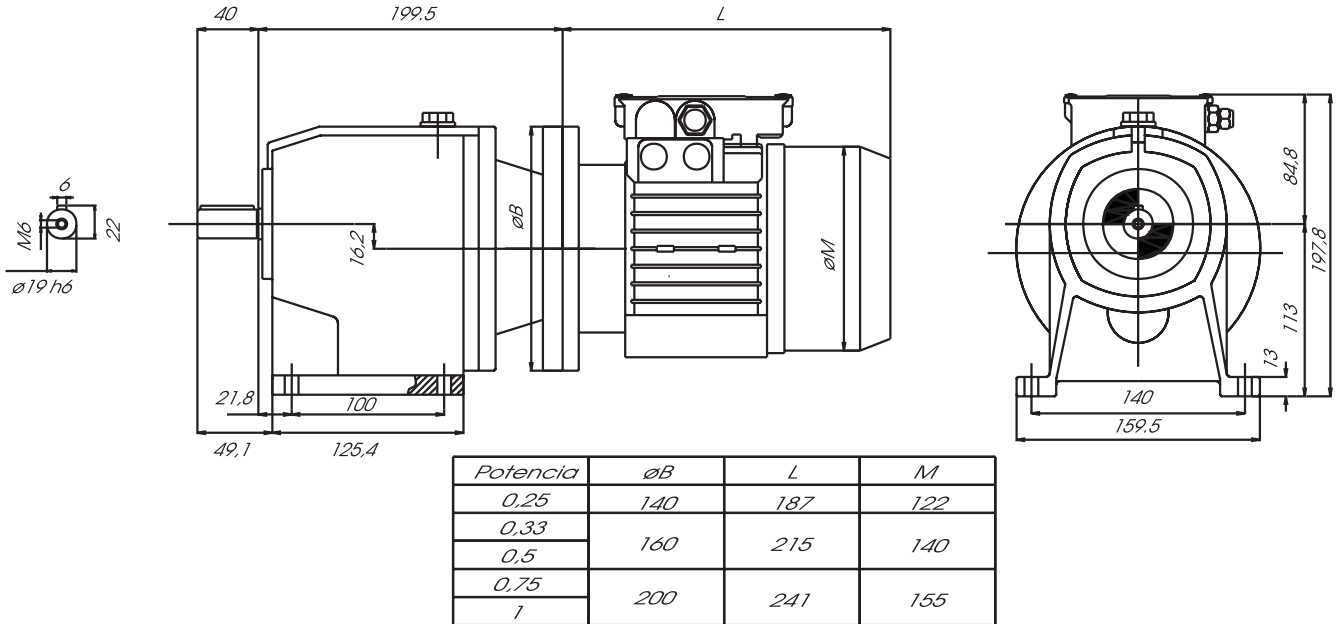
CV entrada	r.p.m SAL.	Relación I/i	rendimiento	Par Nominal (Kpm)	fs	Peso (Kgs)	Referencia
5,5	30	46,09	0,96	123,61	1	87,6	MRH-112/30 5,5 B3-B5
5,5	35	41,21	0,96	110,52	1,2	87,6	MRH-112/35 5,5 B3-B5
5,5	40	34,34	0,96	92,10	1,3	87,6	MRH-112/40 5,5 B3-B5
5,5	45	30,85	0,96	82,74	1,4	87,6	MRH-112/45 5,5 B3-B5
5,5	50	28,21	0,96	75,66	1,4	87,6	MRH-112/50 5,5 B3-B5
5,5	60	23,17	0,96	62,14	1,6	87,6	MRH-112/60 5,5 B3-B5
5,5	70	19,56	0,96	52,46	1,7	87,6	MRH-112/70 5,5 B3-B5
5,5	80	17,83	0,96	47,82	1,2	79,6	MRH-100/80 5,5 B3-B5
5,5	85	16,67	0,96	44,71	1,2	79,6	MRH-100/85 5,5 B3-B5
5,5	90	15,66	0,96	42,00	1,3	79,6	MRH-100/90 5,5 B3-B5
5,5	100	15,11	0,96	40,52	1,5	79,6	MRH-100/100 5,5 B3-B5
5,5	115	12	0,96	32,18	1,6	79,6	MRH-100/115 5,5 B3-B5
5,5	125	11,11	0,96	29,80	1,7	79,6	MRH-100/125 5,5 B3-B5
5,5	140	10	0,96	26,82	1,8	79,6	MRH-100/140 5,5 B3-B5
5,5	190	7,33	0,96	19,66	2	79,6	MRH-100/190 5,5 B3-B5
5,5	230	6	0,96	16,09	2	79,6	MRH-100/230 5,5 B3-B5
5,5	250	5,64	0,96	15,13	2	79,6	MRH-100/250 5,5 B3-B5
5,5	300	4,72	0,96	12,66	2	79,6	MRH-100/300 5,5 B3-B5
5,5	350	4	0,96	10,73	2	79,6	MRH-100/350 5,5 B3-B5

CV entrada	r.p.m SAL.	Relación I/i	rendimiento	Par Nominal (Kpm)	fs	Peso (Kgs)	Referencia
7,5	30	42,22	0,96	154,41	0,9	95	MRH-112/30 7,5 B3-B5
7,5	40	33,89	0,96	123,94	1	95	MRH-112/40 7,5 B3-B5
7,5	45	30,3	0,96	110,81	1,2	95	MRH-112/45 7,5 B3-B5
7,5	50	25,25	0,96	92,34	1,2	95	MRH-112/50 7,5 B3-B5
7,5	60	22,69	0,96	82,98	1,3	95	MRH-112/60 7,5 B3-B5
7,5	70	20,74	0,96	75,85	1,4	95	MRH-112/70 7,5 B3-B5
7,5	80	17,04	0,96	62,32	1,5	95	MRH-112/80 7,5 B3-B5
7,5	90	14,63	0,96	53,50	1,6	95	MRH-112/90 7,5 B3-B5
7,5	100	14,38	0,96	52,59	1,6	95	MRH-112/100 7,5 B3-B5
7,5	125	11,4	0,96	41,69	1,4	95	MRH-112/125 7,5 B3-B5
7,5	150	9,15	0,96	33,46	1,6	95	MRH-112/150 7,5 B3-B5
7,5	175	8,18	0,96	29,92	1,7	95	MRH-112/175 7,5 B3-B5
7,5	200	6,82	0,96	24,94	1,7	95	MRH-112/200 7,5 B3-B5
7,5	230	6,13	0,96	22,42	1,7	95	MRH-112/230 7,5 B3-B5
7,5	250	5,6	0,96	20,48	1,8	95	MRH-112/250 7,5 B3-B5
7,5	300	4,6	0,96	16,82	1,8	95	MRH-112/300 7,5 B3-B5
7,5	360	3,88	0,96	14,19	1,8	95	MRH-112/360 7,5 B3-B5

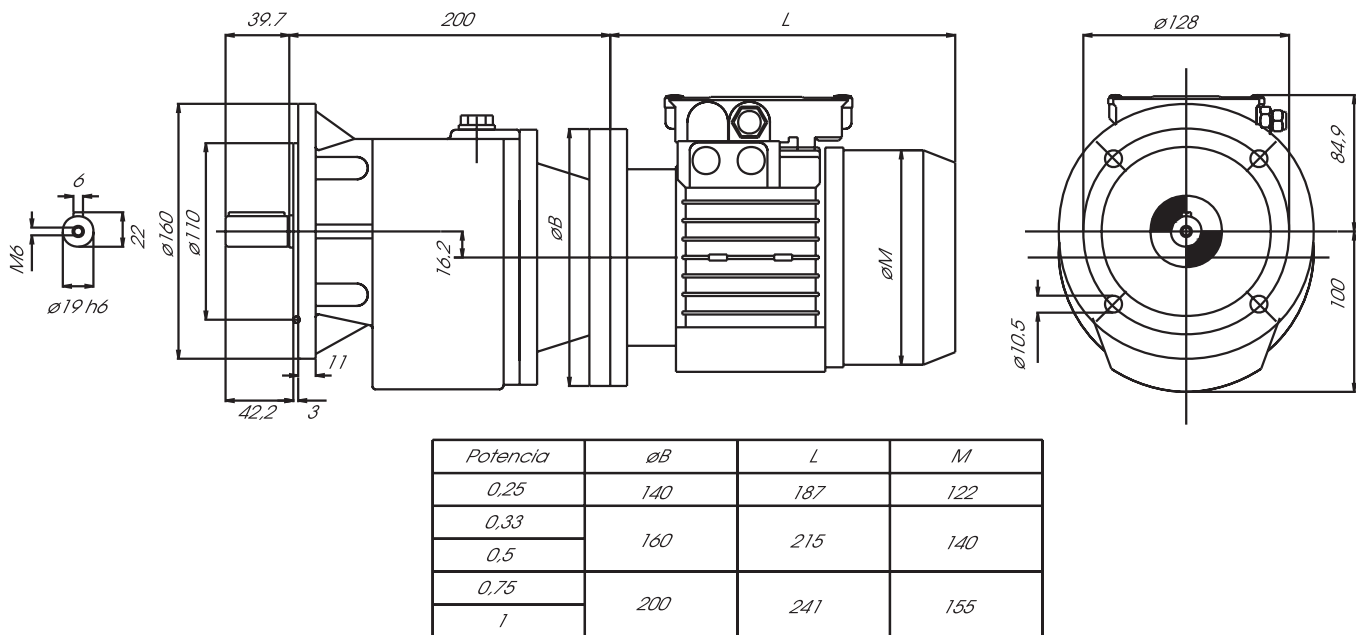
CV entrada	r.p.m SAL.	Relación I/i	rendimiento	Par Nominal (Kpm)	fs	Peso (Kgs)	Referencia
10	125	11,4	0,96	55,59	0,9	114	MRH-112/125 10 B3-B5
10	150	9,15	0,96	44,62	1	114	MRH-112/150 10 B3-B5
10	175	8,18	0,96	39,89	1	114	MRH-112/175 10 B3-B5
10	200	6,82	0,96	33,26	1,2	114	MRH-112/200 10 B3-B5
10	230	6,13	0,96	29,89	1,2	114	MRH-112/230 10 B3-B5
10	250	5,6	0,96	27,31	1,3	114	MRH-112/250 10 B3-B5
10	300	4,6	0,96	22,43	1,3	114	MRH-112/300 10 B3-B5
10	360	3,88	0,96	18,92	1,4	114	MRH-112/360 10 B3-B5



MRH-71 B3

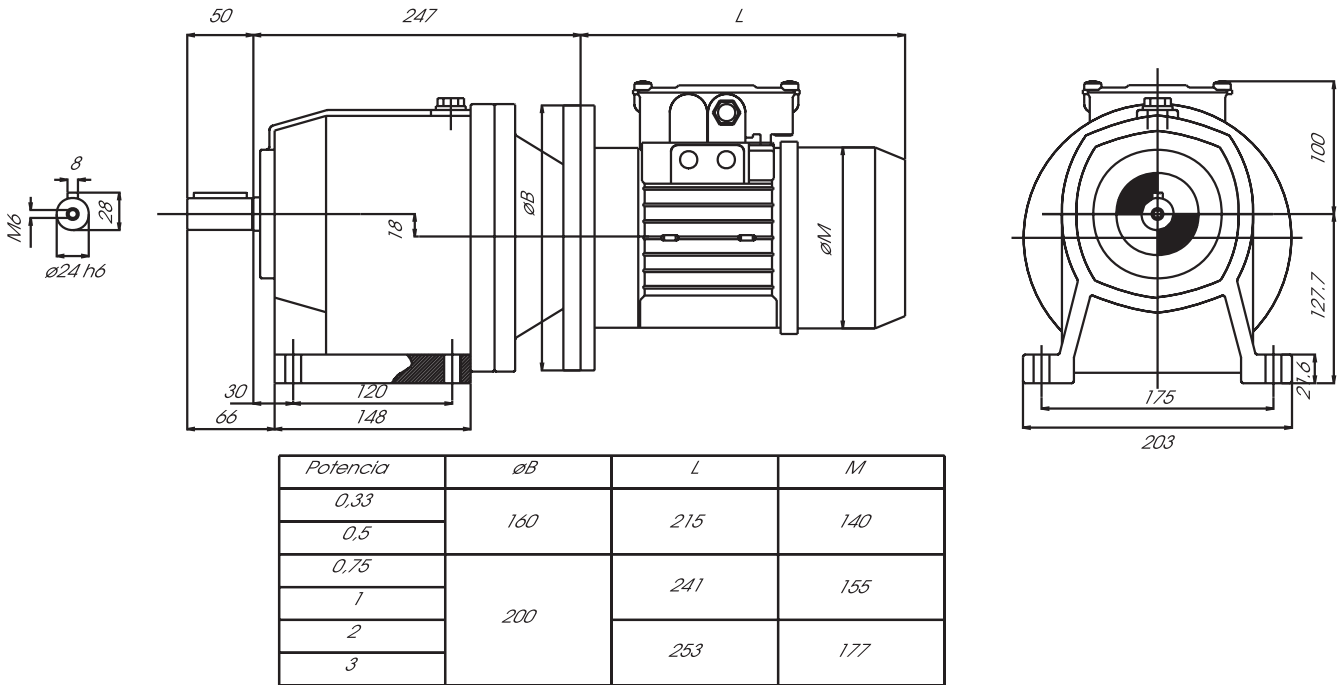


MRH-71 B5

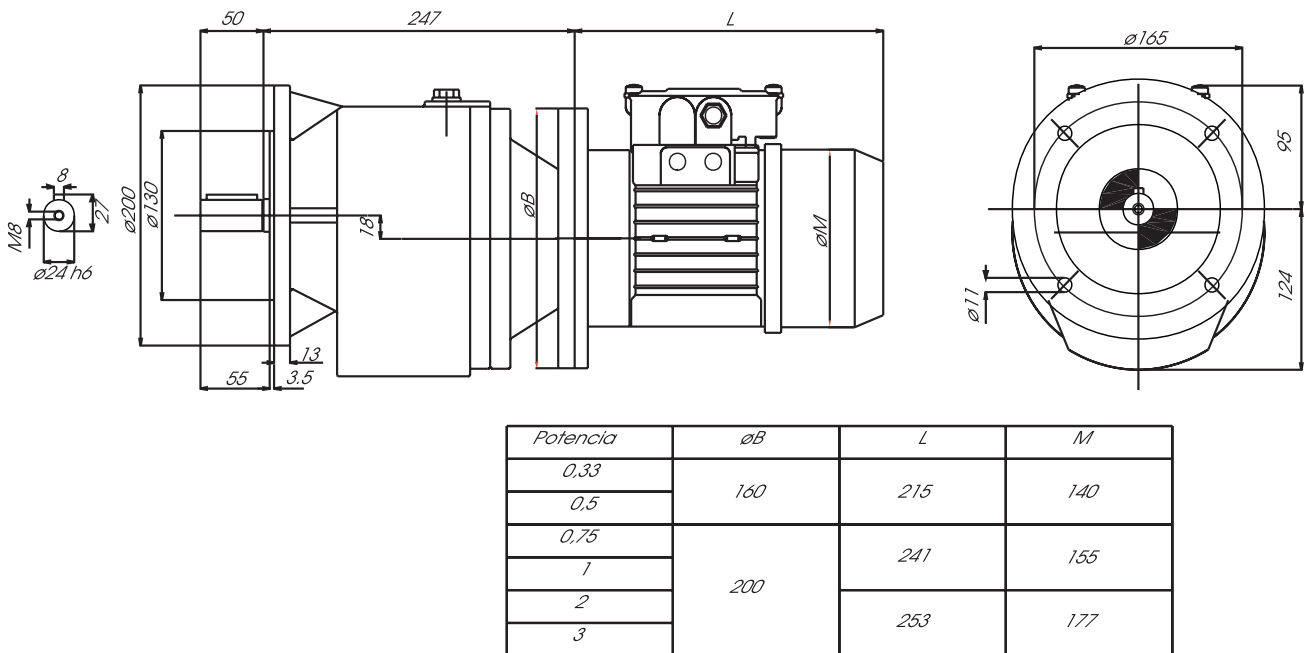




**MRH-80 B3**

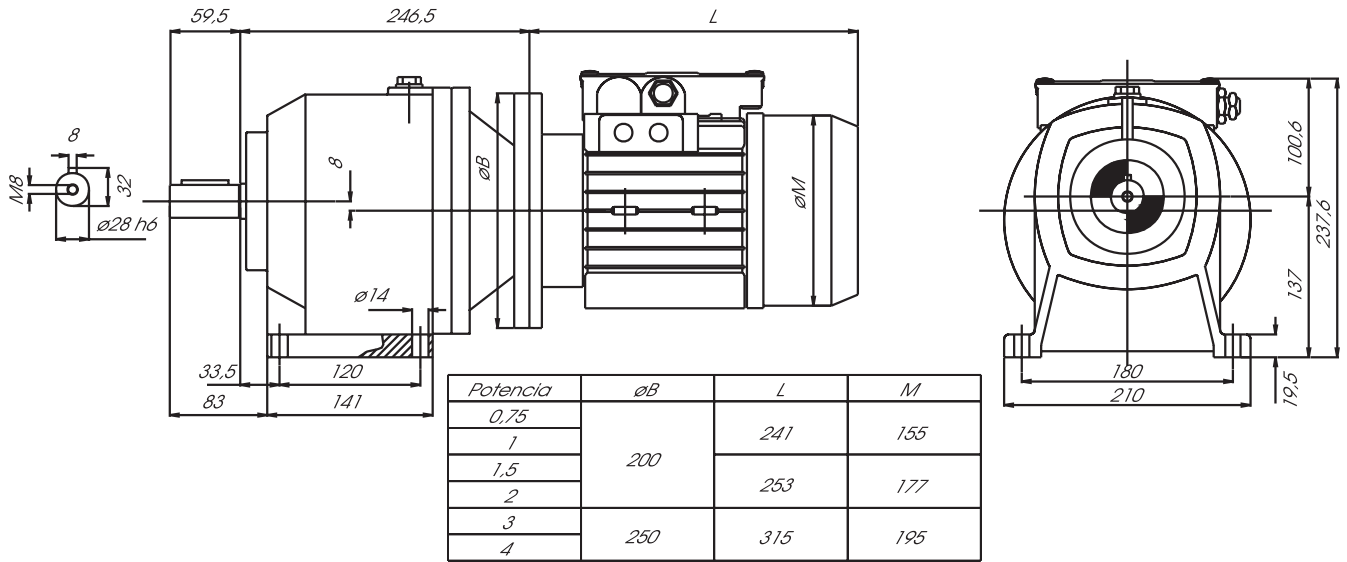


**MRH-80 B5**

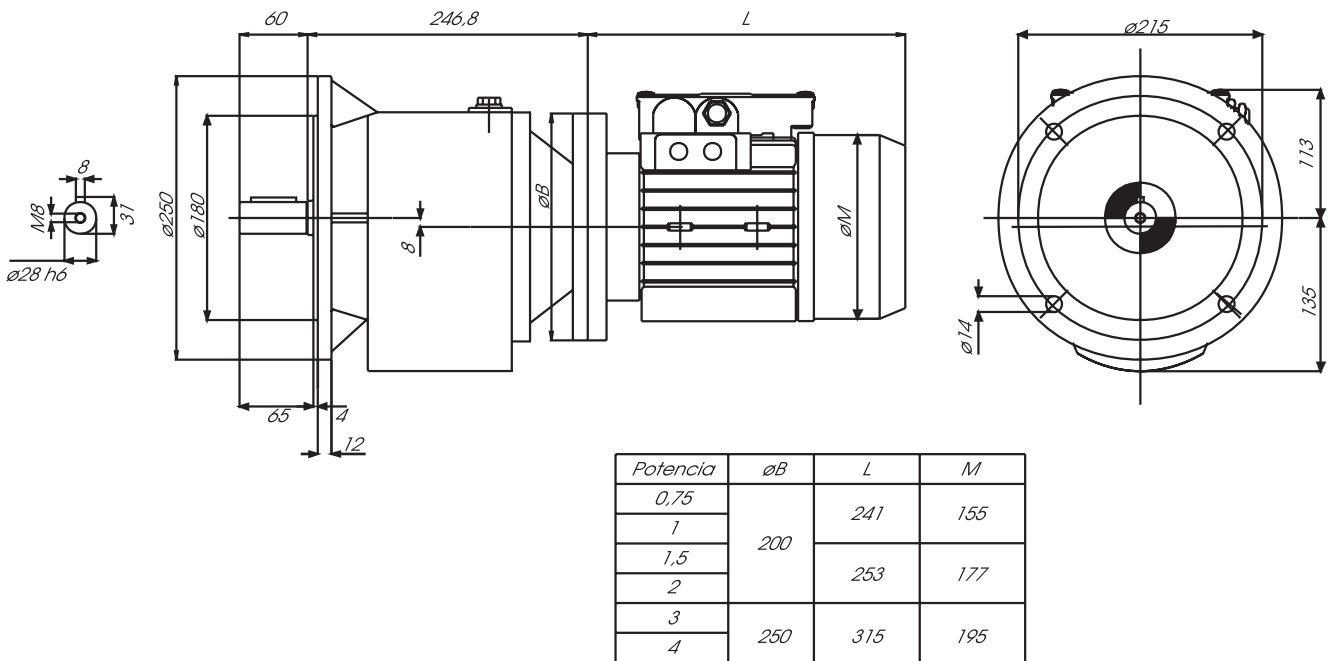




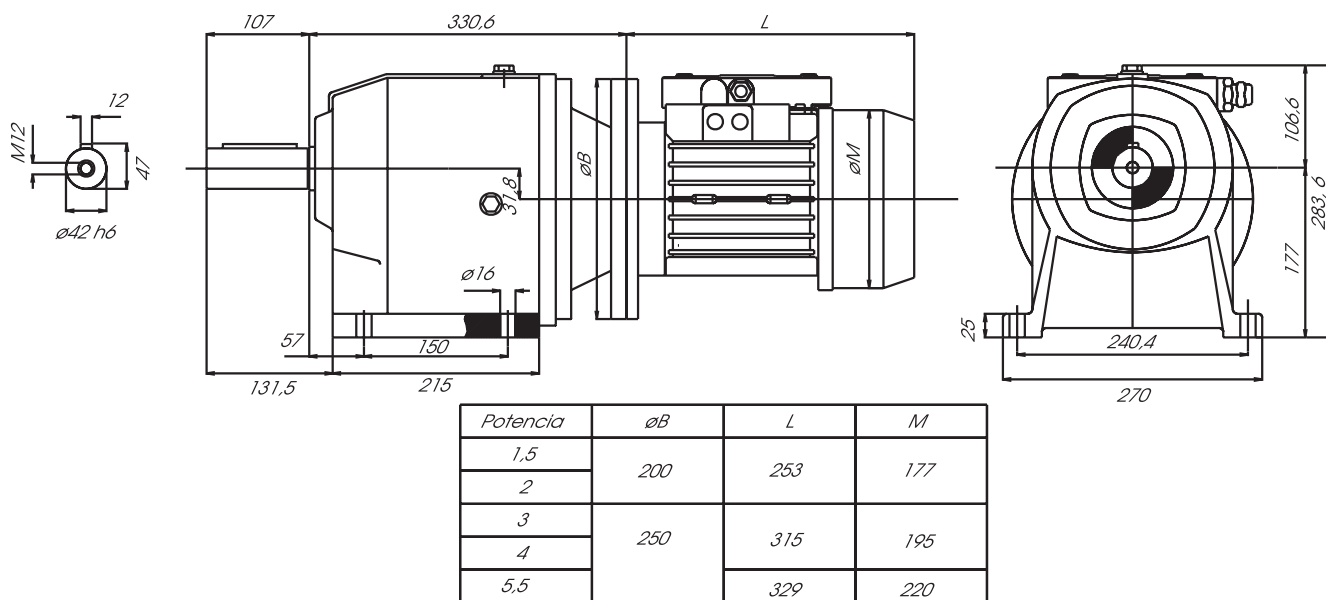
MRH-90 B3



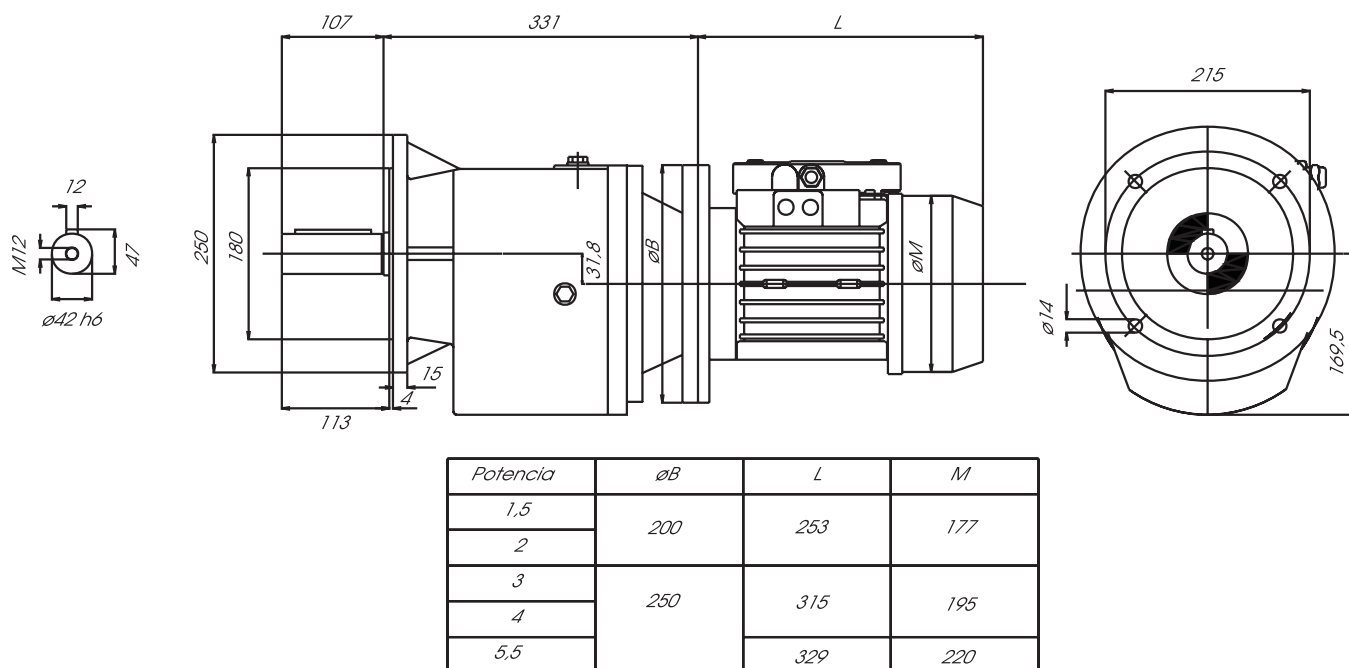
MRH-90 B5



MRH-100 B3



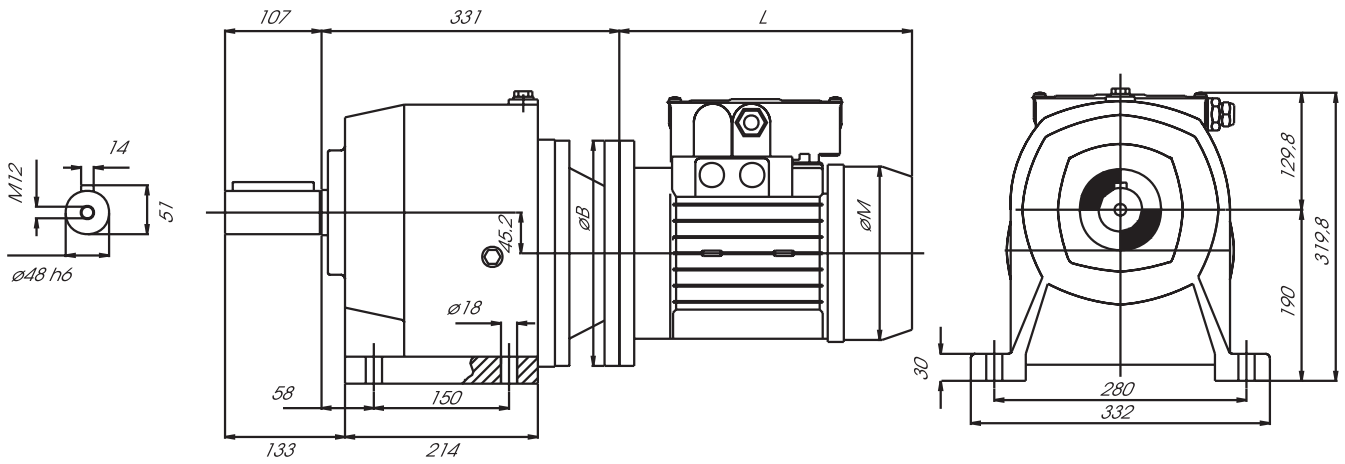
MRH-100 B5





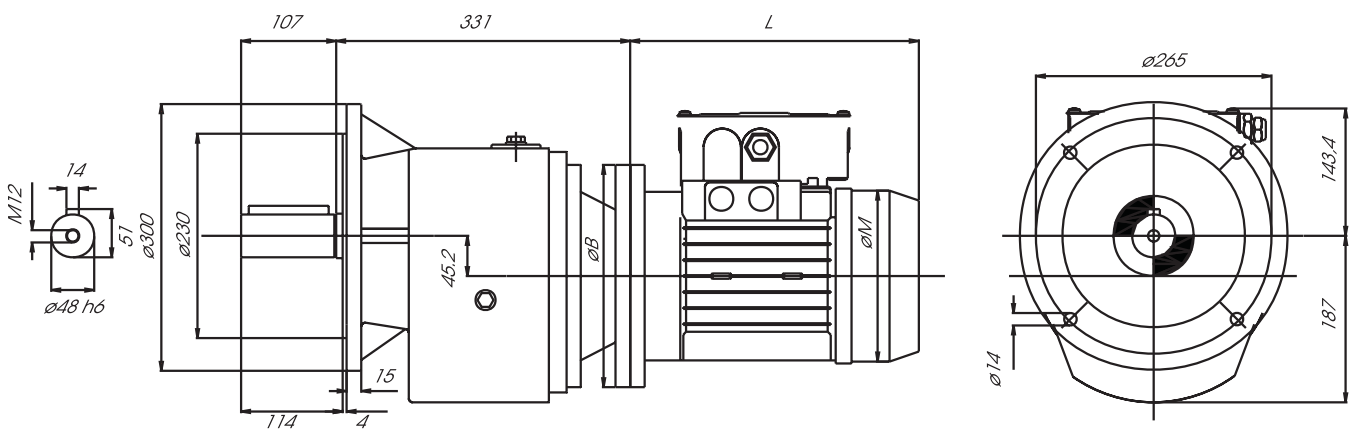


MRH-112 B3



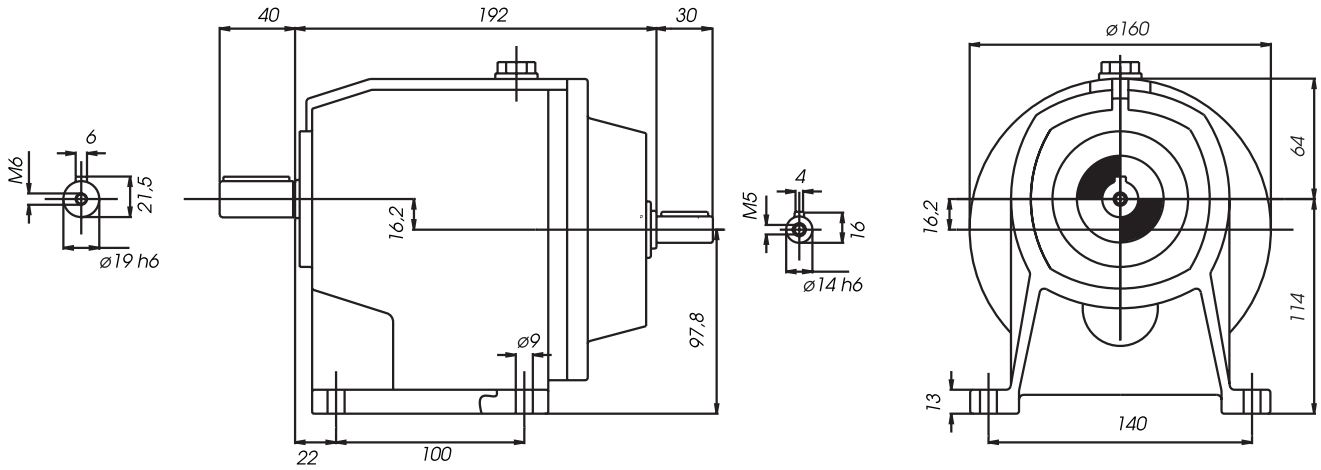
Potencia	$\phi B$	L	M
3	250	315	195
4			
5,5			
7,5	300	364	260
10		402	

MRH-112 B5

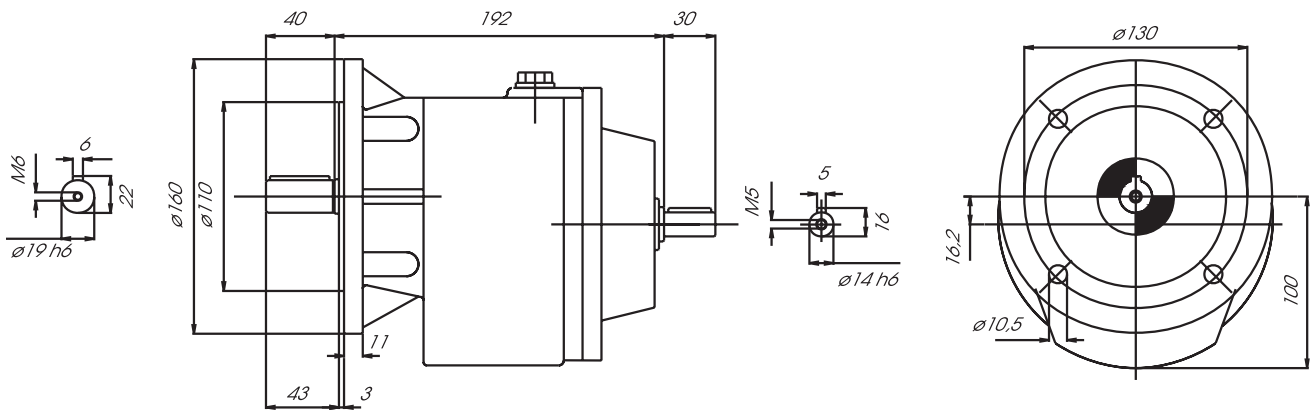


Potencia	$\phi B$	L	M
3	250	315	195
4			
5,5			
7,5	300	364	260
10		402	

CR-71 B3

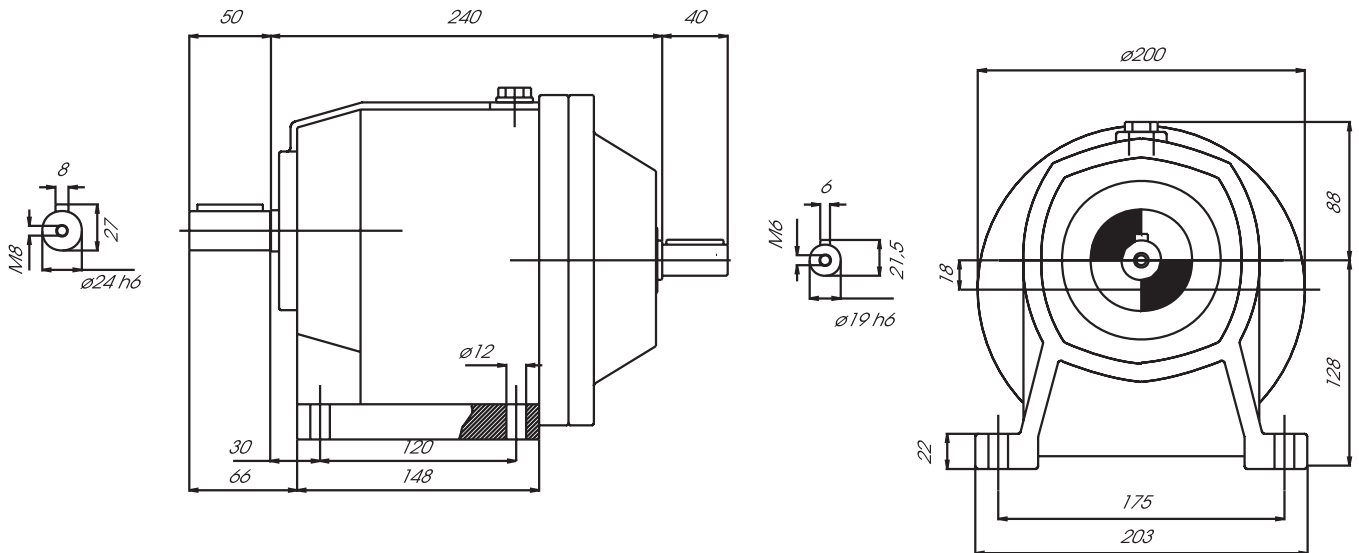


CR-71 B5

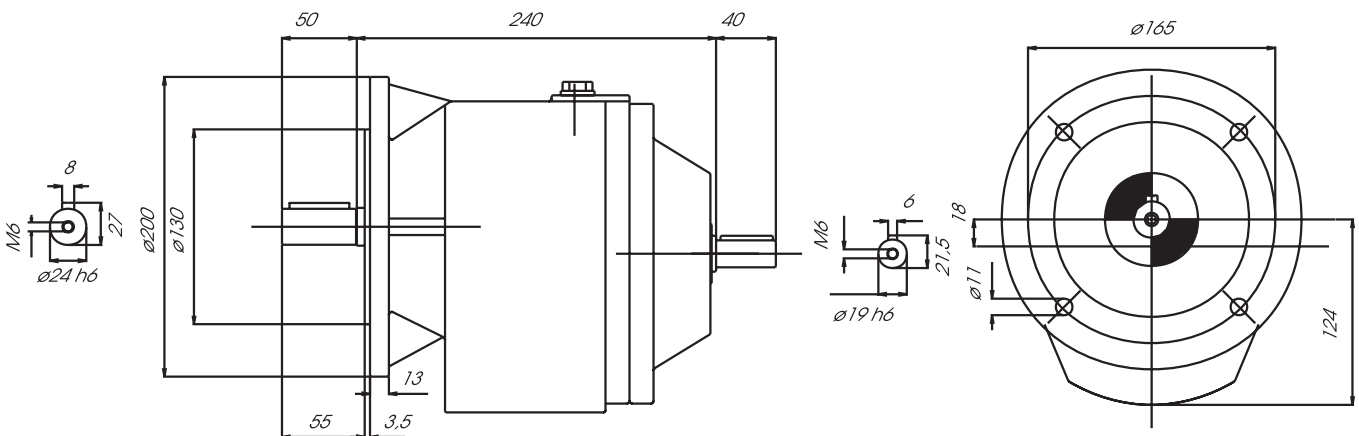




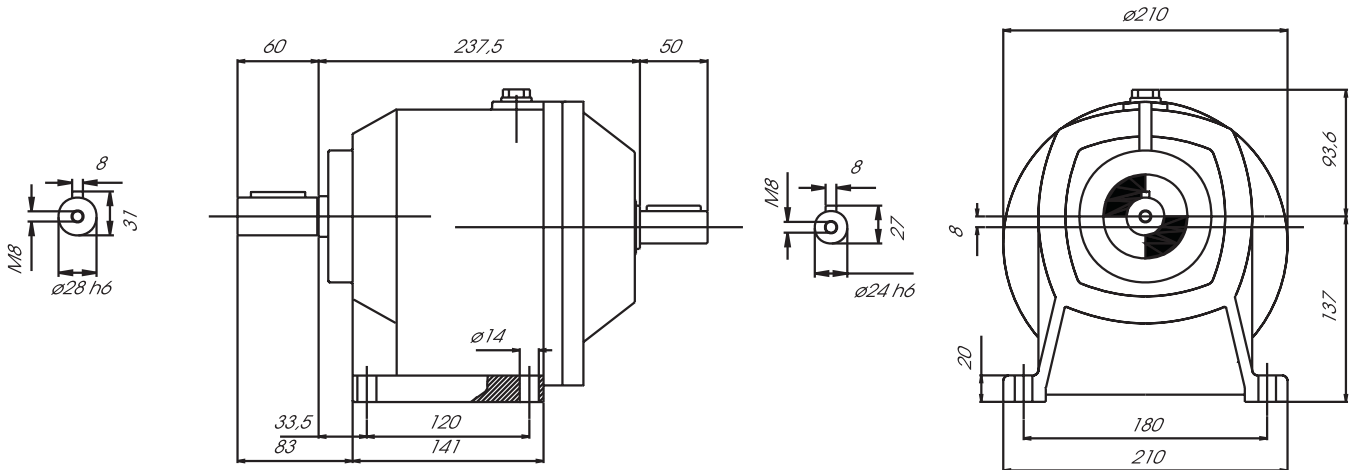
CR-80 B3



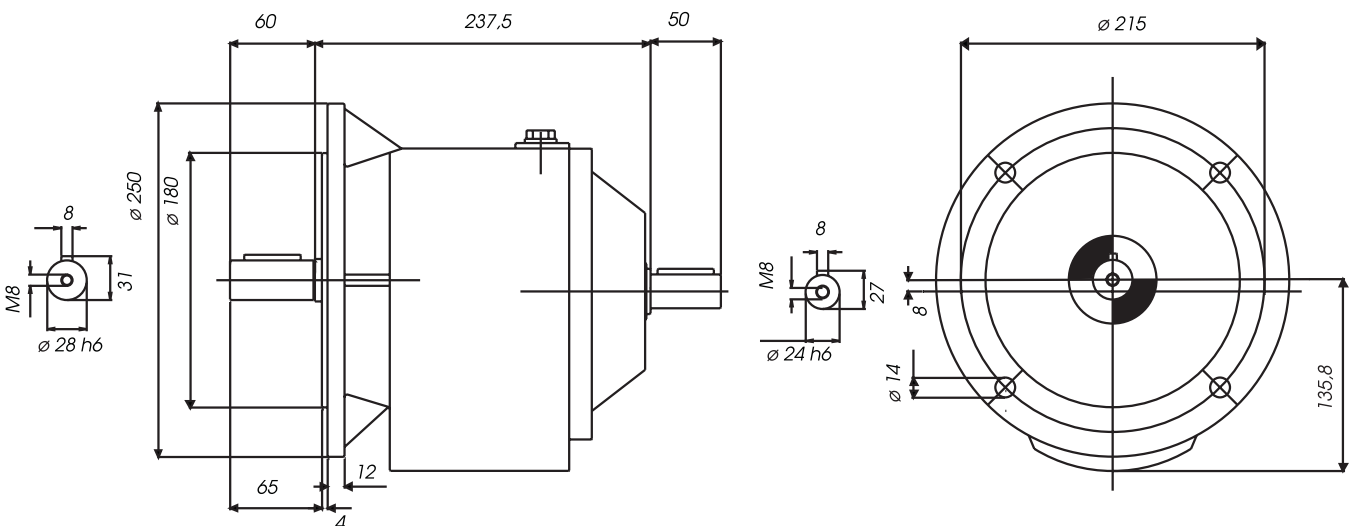
CR-80 B5



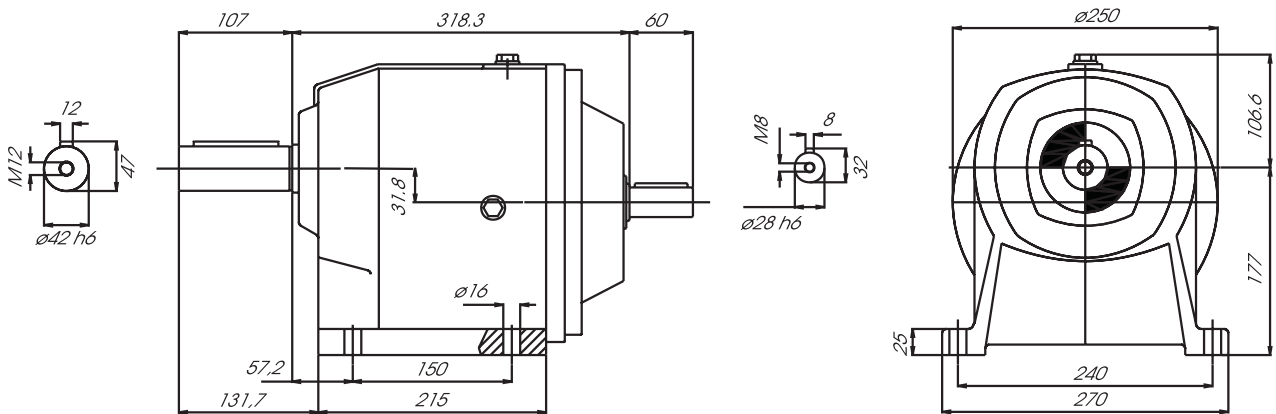
CR-90 B3



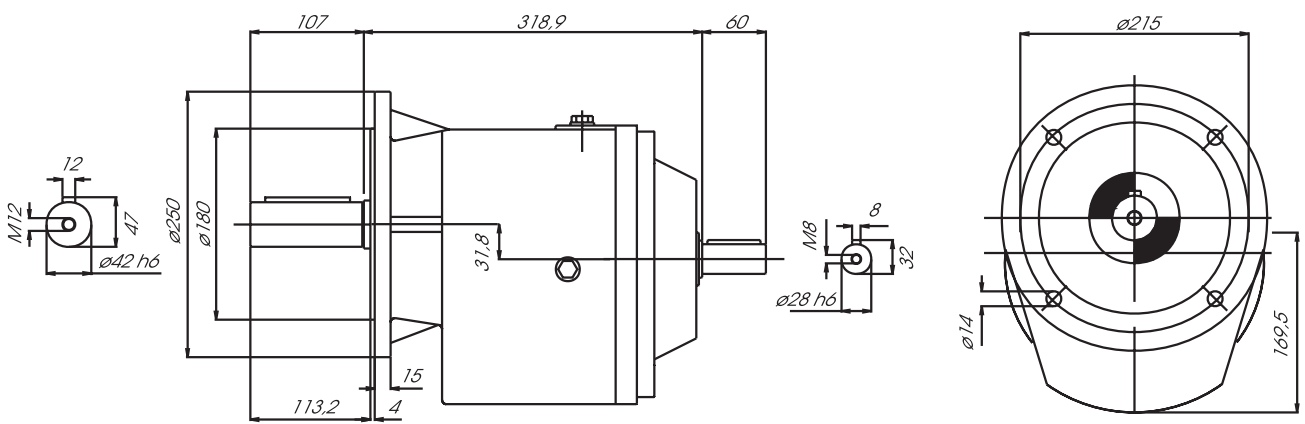
CR-90 B5



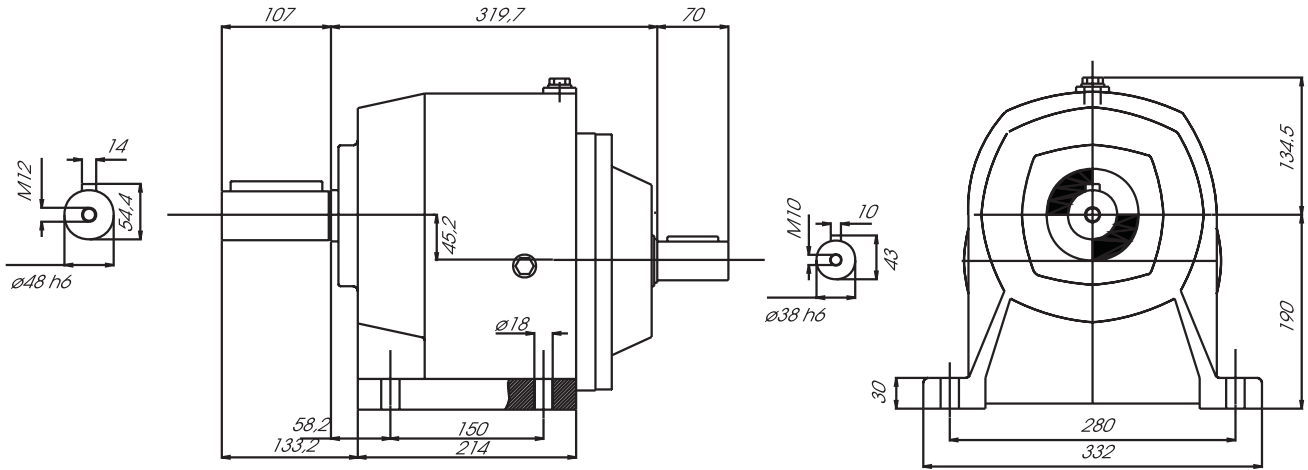
CR-100 B3



CR-100 B5



CR-112 B3



CR-112 B5

