



REDUCTORES TORNILLO SIN FIN

Combined Worm gearboxes
Réducteurs à roue et vis sans fin

VM



El grupo de empresas MOONIND, que reúne a TRAMEC srl, BERMAR srl, MT MOTORI ELETTRICI srl y VARMEC srl, cuenta con una presencia en 68 países en los 5 continentes, condicion indispensable para mantener una posición destacada en el sector.

Las empresas productoras del grupo y sus filiales representan centros comerciales y logísticos y apoyan al cliente con actividades de pre y postventa, desde la fase de diseño hasta el ciclo de vida completo del producto. Esta organización permite al grupo Moonind proponerse como un proveedor completo y versátil, capaz de realizar personalizaciones de producto a pedido.

Estamos en condiciones de proponer soluciones adaptadas a las necesidades del cliente y de afrontar con rapidez y de manera altamente profesional los diferentes desafíos del mercado en el mundo de las transmisiones mecánicas. Podemos brindar soluciones completas para la automatización.

The MOONIND Group, gathering together TRAMEC Srl, BERMAR Srl, MT ELECTRIC MOTORS, and VARMEC Srl, boasts a presence in 68 countries across 5 continents, which makes it a leading company in the industry.

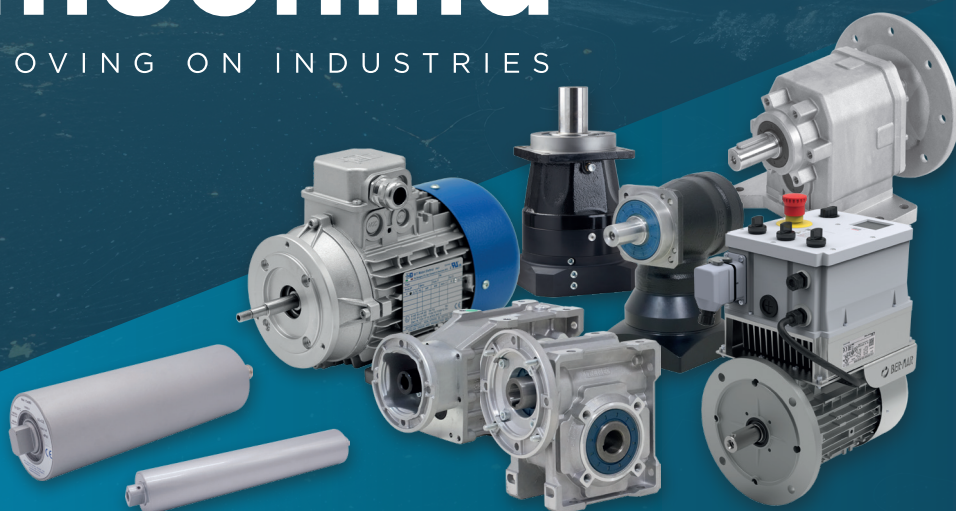
The Group's manufacturing facilities together with the sales branches represent a real territorial presence which guarantees both sales and logistical support to customers through pre- and after-sales activities, starting from the design phase and covering the entire life cycle of the products being manufactured.

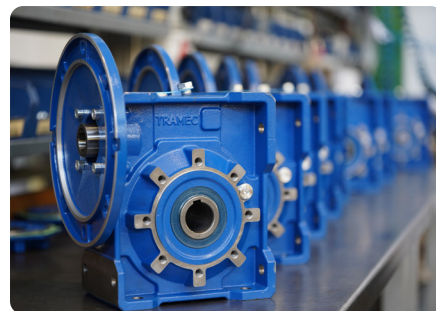
This organization allows the Moonind Group to present itself as a complete and dynamic supplier, capable of providing customized products based on customers' needs. We are able to deal promptly and professionally with the various challenges set by the market in the mechanical transmission related field. We can provide complete solutions for automation.

Le groupe MOONIND, qui réunit TRAMEC srl, BERMAR srl, MT ELECTRIC MOTORS et VARMEC srl, est présent dans 68 pays répartis sur 5 continents, renforçant ainsi sa position de leader dans l'industrie.

Grâce à l'implantation de ses filiales et de leurs sites de production, le groupe possède un solide réseau commercial et logistique. Cet écosystème soutient les clients dès la conception et tout au long du cycle de vie des produits, en offrant des services avant et après-vente.

Cette structure permet au groupe Moonind de se présenter comme un partenaire complet et polyvalent, capable de personnaliser ses produits selon les exigences spécifiques de chaque client. Son savoir-faire dans les transmissions mécaniques lui permet de relever rapidement les défis du marché et de proposer des solutions d'automatisation optimales.





Visión de empresa

- La filosofía de **TRAMEC** siempre se ha centrado en los siguientes pilares:
- La búsqueda de la excelencia en la producción y la calidad con la estricta **100%** producción **MADE IN ITALY**.
- El factor humano en la relación con empleados, clientes y colaboradores.
- Búsqueda continua de soluciones innovadoras.

Company Vision

TRAMEC's philosophy has always been centred on the following cornerstones:

- *The pursuit of production and quality excellence with strictly **100%** production **MADE IN ITALY**.*
- *The human factor in the relationship with employees, customers and collaborators.*
- *The continuous search for innovative solutions.*

La vision de l'entreprise

- La philosophie de **TRAMEC** a toujours été axée sur les éléments essentiels suivants :
- La poursuite de l'excellence en matière de production et de qualité avec une production rigoureusement **100% FABRIQUÉ EN ITALIE**.
- Le facteur humain dans la relation avec les salariés, les clients et les collaborateurs.
- La recherche incessante de solutions innovantes.

Misión de la empresa

- Ser un socio de referencia internacional para el diseño, la realización y la comercialización de soluciones avanzadas y fiables en el sector de la transmisión de energía.
- Proporcionar a los clientes una asistencia rápida y puntual, desde la fase de diseño hasta la posventa.
- Mejora continua de los procesos y el rendimiento en su Sistema Integrado de Gestión.

Company Mission

- *To be an international reference partner for the design, realisation and marketing of advanced and reliable solutions in the power transmission sector.*
- *Providing customers with fast and timely support, from the design phase to after-sales.*
- *Continuous improvement of processes and performance in its Integrated Management System.*

La mission de l'entreprise

- Être un partenaire international de référence pour la conception, la réalisation et la commercialisation de solutions avancées et fiables dans le secteur de la transmission d'énergie.
- Fournir aux clients une assistance rapide et précise, de la phase de conception au service après-vente.
- Amélioration continue des processus et des performances dans le cadre de son système de gestion intégré.

Medio ambiente, salud y seguridad

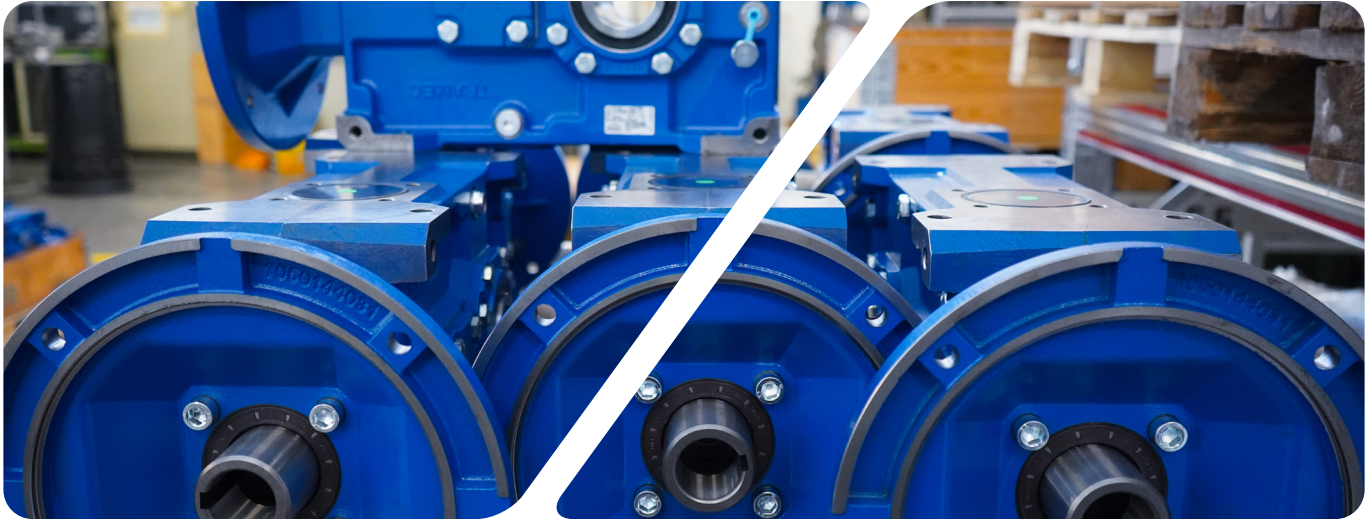
TRAMEC se distingue por una producción respetuosa con el medio ambiente y se adhiere a las directrices y normas con respecto a todas las partes interesadas. Esto significa la reducción del consumo de materias primas, el uso eficiente de la energía y la utilización cuidadosa y responsable de los contaminantes, la reducción de las emisiones de residuos y la aplicación de todas las formas de seguridad laboral.

Environment, health and safety

TRAMEC distinguishes itself through environmentally friendly production and adheres to guidelines and standards in respect of all stakeholders. This means the reduction of raw material consumption, the efficient use of energy, and the careful and responsible use of pollutants, the reduction of waste emissions and the implementation of all forms of occupational safety.

L'environnement, la santé et la sécurité

TRAMEC se distingue par une production respectueuse de l'environnement et adhère aux lignes directrices et aux normes dans le respect de toutes les parties prenantes. Cela signifie la réduction de la consommation de matières premières, l'utilisation efficace de l'énergie et l'utilisation prudente et responsable des polluants, la réduction des émissions de déchets et la mise en œuvre de toutes les formes de sécurité **au travail**.



Reductores para cada necesidad

TRAMEC se fundó en 1986 en Calderara di Reno, en el corazón del llamado "Valle del Motor", una porción de territorio entre Bolonia y Módena famosa por ser la cuna de la excelencia del **MADE IN ITALY** en los sectores de la automoción, la motocicleta y la mecánica de precisión.

Desde su fundación, **TRAMEC** se ha especializado en la fabricación de reductores y engranajes cónicos, paralelos y de eje, ampliando su gama con el paso del tiempo con nuevas líneas de productos como los reductores planetarios de precisión y los reductores de tornillo sin fin. Posteriormente, la oferta se amplió con motores y accionamientos eléctricos para la automatización.

El objetivo de la empresa es hacer frente a un mercado en constante evolución en términos de estrategias de competitividad cualitativa, económica y de presencia, a través de un apoyo adecuado ofrecido por todos sus departamentos (producción, técnico y comercial) y una red de ventas ramificada y muy competente.

En 2024 nace el grupo moonind, que reúne a **TRAMEC, BERMAR, MT** y **VARMEC**. **MOONIND** representa la fusión de competencias complementarias: desde los reductores de velocidad hasta los motores eléctricos, pasando por los sistemas de control de movimiento y las soluciones innovadoras para la transmisión de potencia. Con este paso sinérgico, ya no somos "solo" fabricantes de componentes individuales, sino un socio capaz de ofrecerle soluciones completas para la automatización industrial.

Gearboxes for every need

TRAMEC was founded in 1986 in Calderara di Reno, in the heart of the so-called "Motor Valley", a portion of territory between Bologna and Modena famous for being the home of **MADE IN ITALY** excellence in the automotive, motorbike and precision mechanics sectors.

Since its foundation, **TRAMEC** has specialised in the production of orthogonal, parallel and shaft-mounted gearboxes and bevel gearboxes, expanding its range over time with new product lines such as precision planetary gearboxes and worm gearboxes. Subsequently, the offer was expanded with electric motors and drives for automation.

The company's aim is to cope with an ever-changing market in terms of qualitative, economic and presence competitiveness strategies through adequate support offered by all its departments (production, technical and commercial) and a branched and highly competent sales network.

In 2024, the moonind group was born: which sees **TRAMEC, BERMAR, MT** and **VARMEC** together. **MOONIND** represents the fusion of complementary skills: from speed reducers to electric motors, including motion control systems and innovative solutions for power transmission. With this synergistic step, we are no longer "only" manufacturers of individual components, but an integrated partner able to offer you complete solutions for industrial automation.

Réducteurs pour toutes les exigences

TRAMEC a été fondée en 1986 à Calderara di Reno, au cœur de la «Motor Valley» une portion de territoire située entre Bologne et Modène, célèbre pour être le berceau de l'excellence du **MADE IN ITALY** dans les secteurs de l'automobile, de la moto et de la mécanique de précision.

Depuis sa création, **TRAMEC** s'est spécialisée dans la production de réducteurs à engrenages à arbres orthogonaux, parallèles, pendulaires et de renvois angulaires, en élargissant au fil du temps sa gamme avec de nouvelles lignes de produits telles que les réducteurs planétaires de précision et les réducteurs à vis sans fin. Par la suite, l'offre a été élargie avec les moteurs et les entraînements électriques pour l'automatisation.

L'objectif de l'entreprise consiste à faire face à un marché en constante évolution en termes de stratégies de compétitivité qualitative, économique et de présence, grâce à un soutien adéquat offert par tous ses départements (production, technique et commercial) et d'un réseau de vente ramifié et hautement compétent.

En 2024, le groupe Moonind est né, réunissant **TRAMEC, BERMAR, MT** et **VARMEC**. **MOONIND** incarne la fusion de compétences complémentaires : des réducteurs de vitesse aux moteurs électriques, en passant par les systèmes de contrôle de mouvement et des solutions innovantes pour la transmission de puissance. Grâce à cette approche synergique, nous ne sommes plus seulement des fabricants de composants individuels, mais un partenaire intégré en mesure de vous proposer des solutions complètes pour l'automatisation industrielle.

Gama de productos

Los productos **TRAMEC** cubren una amplia gama de necesidades y se pueden encontrar en diversas aplicaciones.

Robótica, automatización de máquinas herramienta, máquinas de impresión automáticas para el envasado y el embalaje, manipuladores, máquinas de serigrafía, guías lineales, máquinas para trabajar la madera, son algunos de los ejemplos en los que se utilizan.

Product range

TRAMEC products cover a wide range of needs, and can be found in various applications.

Robotics, machine tool automation, printing machines, automatic wrapping and packaging machines, manipulators, screen printing machines, linear guides, woodworking machines are some of the examples where they are used.

Gamme de produits

Les produits **TRAMEC** couvrent un large éventail de besoins et peuvent être utilisés dans diverses applications.

Robotique, automatisation, machines-outils, machines d'impression, machines automatiques de conditionnement et d'emballage, manipulateurs, machines de sérigraphie, guides linéaires, machines pour l'usinage du bois sont quelques exemples d'utilisation.

TRAMEC

Reductores cónicos y paralelos

Gear reducers orthogonal and parallel

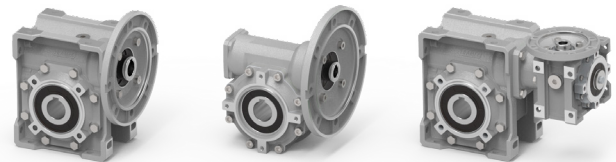
Réducteurs à engrenages orthogonaux et parallèles



Reductores de tornillo sin fin

Worm gear reducers

Réducteurs à vis sans fin



Reductores planetarios

Planetary gearboxes

Réducteurs planétaires



Reductores línea Gha

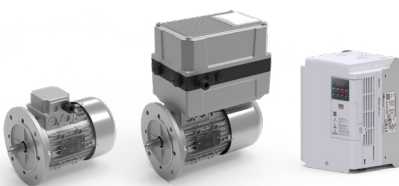
GHA line reducers

Réducteurs de ligne gha



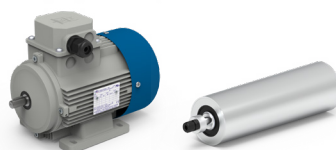
BERMAR

Productos / Products / Produits



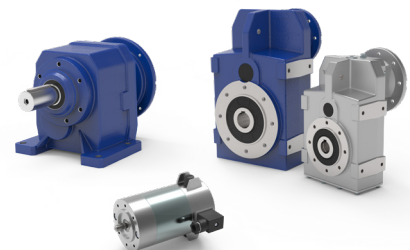
MT Motori elettrici

Productos / Products / Produits



VARMEC

Productos / Products / Produits



Este catálogo anula y sustituye a los anteriores.
Los datos de este catálogo son indicativos y no vinculantes.

TRAMEC srl se reserva el derecho de modificar los datos numéricos, dibujos y cualquier otra información contenida en este documento sin previo aviso a los clientes.

This catalogue cancels and replaces the previous ones.
The data in this catalogue is indicative and not binding.

TRAMEC srl reserves to change the numbers, drawings and any other information contained in this document without prior notice to customers.

Ce catalogue annule et remplace les précédents.
Les données de ce catalogue sont indicatives et non contraignantes.

TRAMEC srl se réserve le droit de modifier les données numériques, les dessins et toute autre information contenue dans ce document sans en informer préalablement les clients.

**REDUCTORES TORNILLO
SIN FIN CON
DOBLE SALIDA**
**DOUBLE OUTPUT
WORM
GEARBOXES**
**RÉDUCTEURS À ROUE ET
VIS SANS FIN À DOUBLE
SORTIE**
VM

Características	<i>Characteristics</i>	Caractéristiques	F2
Nomenclatura	<i>Designation</i>	Désignation	F2
Lubricación	<i>Lubrication</i>	Lubrification	F3
Cargas radiales y axiales	<i>Radial and axial loads</i>	Charges radiales et axiales	F3
Datos técnicos	<i>Technical data</i>	Données techniques	F4
Tamaño	<i>Dimensions</i>	Dimensions	F5
Lista de recambios	<i>Spare parts list</i>	Liste des pièces détachées	F7
Placa	<i>Plate</i>	Plaquette	F11



Características

La serie de tornillos sin fin con doble salida está formado por reductores contruidos para satisfacer específicas exigencias de la automatización. La cinemática, compuesta por un tornillo sin fin y dos engranajes, consiente disponer, a la salida, dos ejes huecos con rotaciones sincronizadas antihorario. La motorización puede ser realizada por medio de motores eléctricos o motovariador con brida de fijación dimensionada con nombre IEC.

- **Cuerpo y brida**
Realizados en aluminio y pintados en color AZUL RAL 5010
- **Tornillo sin fin**
En acero aleado. Solificado con proceso de cementación y templado, rectificados
- **Corona**
Con dentado en bronce GcuSn12 UNI 7013 y fresa en hierro fundido G20 UNI 5007
- **Cojinetes**
En el tornillo y en las dos salidas están montados los cojinetes de rodillos cónicos
- **Lubricación**
Generalmente los reductores se entregan sin lubricante. A pedido pueden entregarse con lubricante sintético

Characteristics

Double output worm gearboxes series includes gearboxes specially manufactured to comply with specific requirements. The kinematic motion is carried out by means of a wormshaft and two wormwheels in order to have two output shafts with a synchronous rotation. These gearboxes can be assembled to electric motors or moto variators fully comply with the IEC specifications.

- **Casing and flanges**
Made from aluminium and painted BLUE RAL 5010
- **Worm screw**
Made from alloy steel. Hardened and case-hardened then finished by grinding
- **Worm wheel**
UNI 7013 GcuSn12 bronze toothed band. Inserted by casting on UNI 5007 G20 cast-iron hub.
- **Bearings**
Taper roller bearings are mounted on the screw and on the two outputs
- **Lubrication**
Gearboxes are normally supplied without lubricant. However, they can be supplied with synthetic lubricant on request

Caractéristiques

La série de vis sans fin à double sortie se compose de réducteurs spécialement conçus pour satisfaire les exigences spécifiques de l'automatisation. Le cinématisme, généré par une vis sans fin et deux roues, permet d'avoir à la sortie deux arbres creux avec rotation synchrone contrarotative. La motorisation peut se faire au moyen de moteurs électriques ou de motovariateurs avec bride de fixation aux dimensions conformes aux normes IEC.

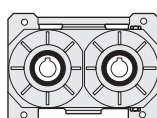
- **Carter et brides**
Construits en aluminium et peints avec la couleur BLU RAL 5010
- **Vis sans fin**
Alliage d'acier Modifiée et renforcée par un processus de cémentation et de trempe
- **Roue**
Bande dentée en bronze GcuSn12 UNI 7013 fusionnée sur le moyeu en fonte G20 UNI 5007
- **Roulements**
Des roulements coniques sont montés sur la vis et sur les deux sorties
- **Lubrification**
Les réducteurs sont habituellement fournis sans lubrifiant. Ils peuvent être livrés avec du lubrifiant synthétique, sur demande

Nomenclatura

Designation

Désignation

Reductor Gearbox Réducteur	Tipo entrada Input type Type d'entrée	Tamaño Size Taille	Relación redu. Ratio Rapport de réduction	Predispos.att. mot. Motor coupling Prédisposition montage moteur
VSF.2USC.	VM	135	40	pam 200/19
	VM VI	135 150 170 230	i	



Lubricación

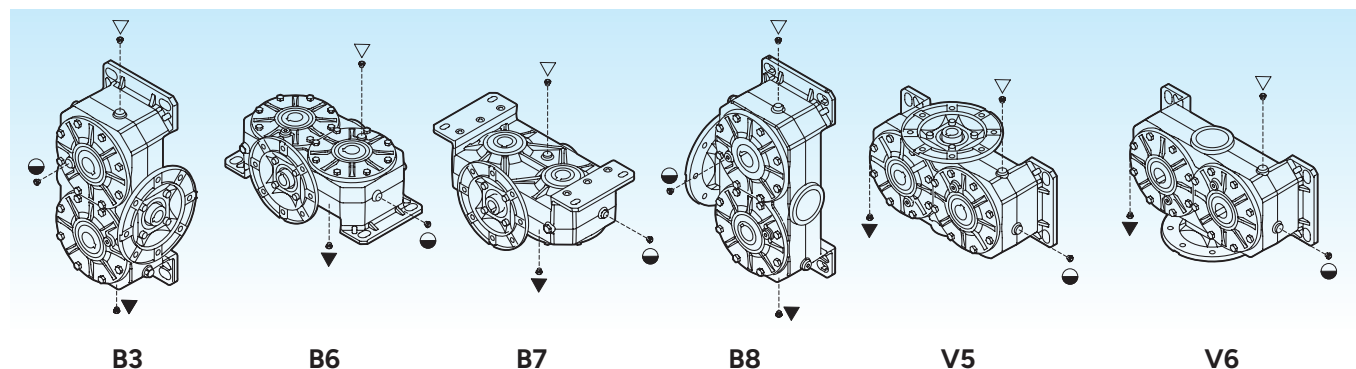
Generalmente los reductores se entregan sin lubricante. Los tapones están disponibles como en el diseño.

Lubrication

The gearboxes are normally supplied without lubricant. The filler plugs are arranged as shown in the drawing.

Lubrification

Les réducteurs sont habituellement fournis sans lubrifiant. Les bouchons sont disposés comme sur le plan.



- ▽ Carga y respiradero / Filling and breather / Remplissage
 ● Nivel / Level / Niveau
 ▼ Descarga / Drain / Vidange

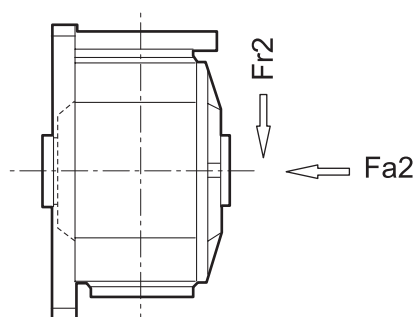
		Cant. de aceite / Oil quantity / Q.té d'huile [lt]				
		Posición de montaje / Mounting position / Positions de montage				
		B3	B6	B7	B8	V5 - V6
VM	135	0.8	0.6	0.6	0.8	0.5
	150	1.5	1.2	1.2	1.5	1
	170	2	1.5	1.5	2	1.2
	230	5	4.5	3.5	5	3.2

Cargas radiales y axiales

En las tablas se indican los valores de N, cargas radiales y axiales, admitidas por cada una de las salidas. La carga radial F_{r2} se considera aplicada a una distancia del tope del eje hueco igual al valor del diámetro. Los valores indicados tienen como límite la estructura del reductor, por esto, no varían al disminuir la velocidad, algo que usualmente ocurre cuando el límite es referido a los cojinetes.

Radial and axial loads

In the table, the permissible radial and axial loads for each individual output are shown as N. The radial load F_{r2} should be considered as applied at a distance from the shaft shoulder equal to the diameter figure. The listed values are limited by the gear drive structure, therefore, they will not change as the speed decreases, which is normally the case when bearings are the limit reference.



Charges radiales et axiales

Dans le tableau sont indiquées les valeurs, exprimées en N, des charges radiales et axiales admissibles sur chaque sortie. La charge radiale F_{r2} se considère appliquée à une distance de la feuillure de l'arbre creux égale à la valeur du diamètre. Les valeurs indiquées ont comme limite la structure du réducteur, c'est pour cette raison qu'elles ne changent pas lorsque la vitesse diminue, ce qui est le cas lorsque la limite se réfère aux roulements.

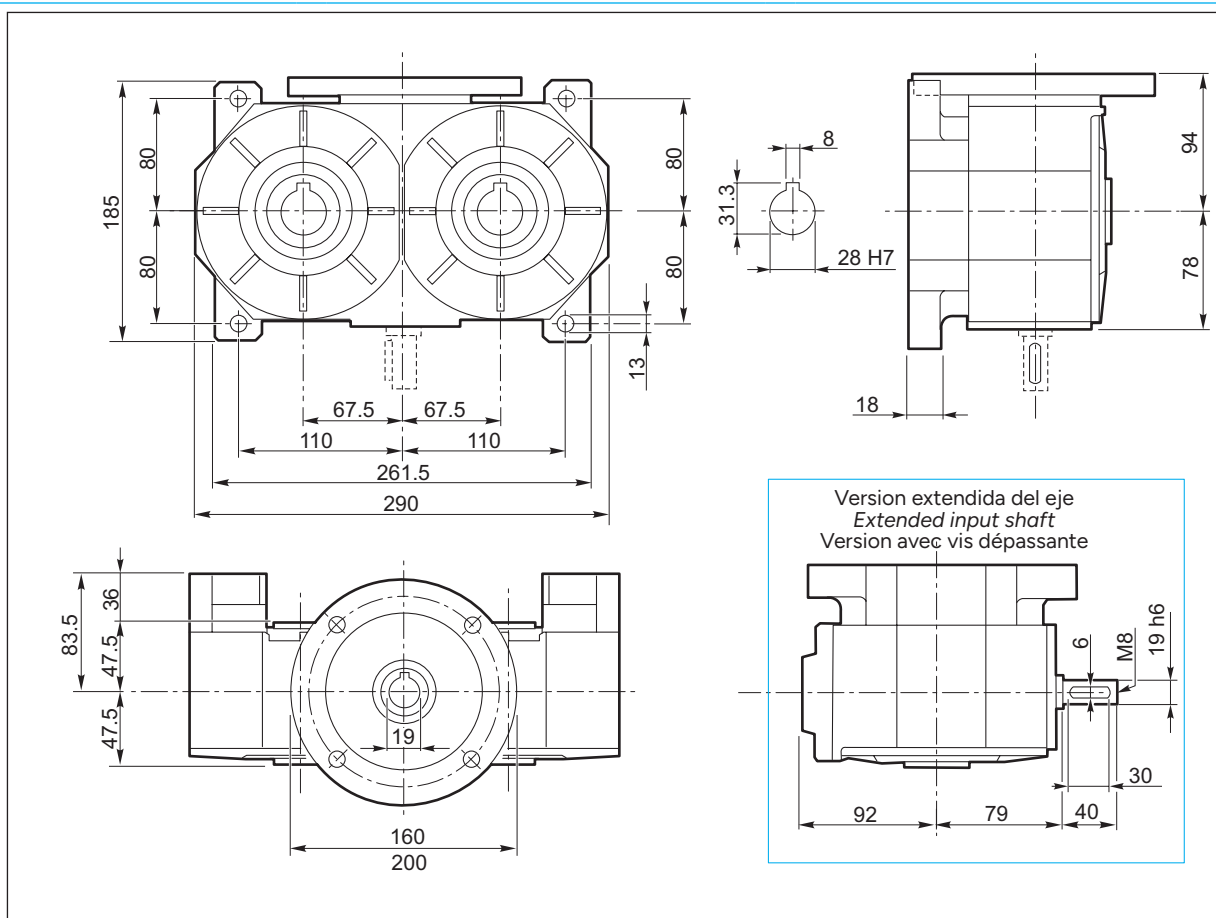
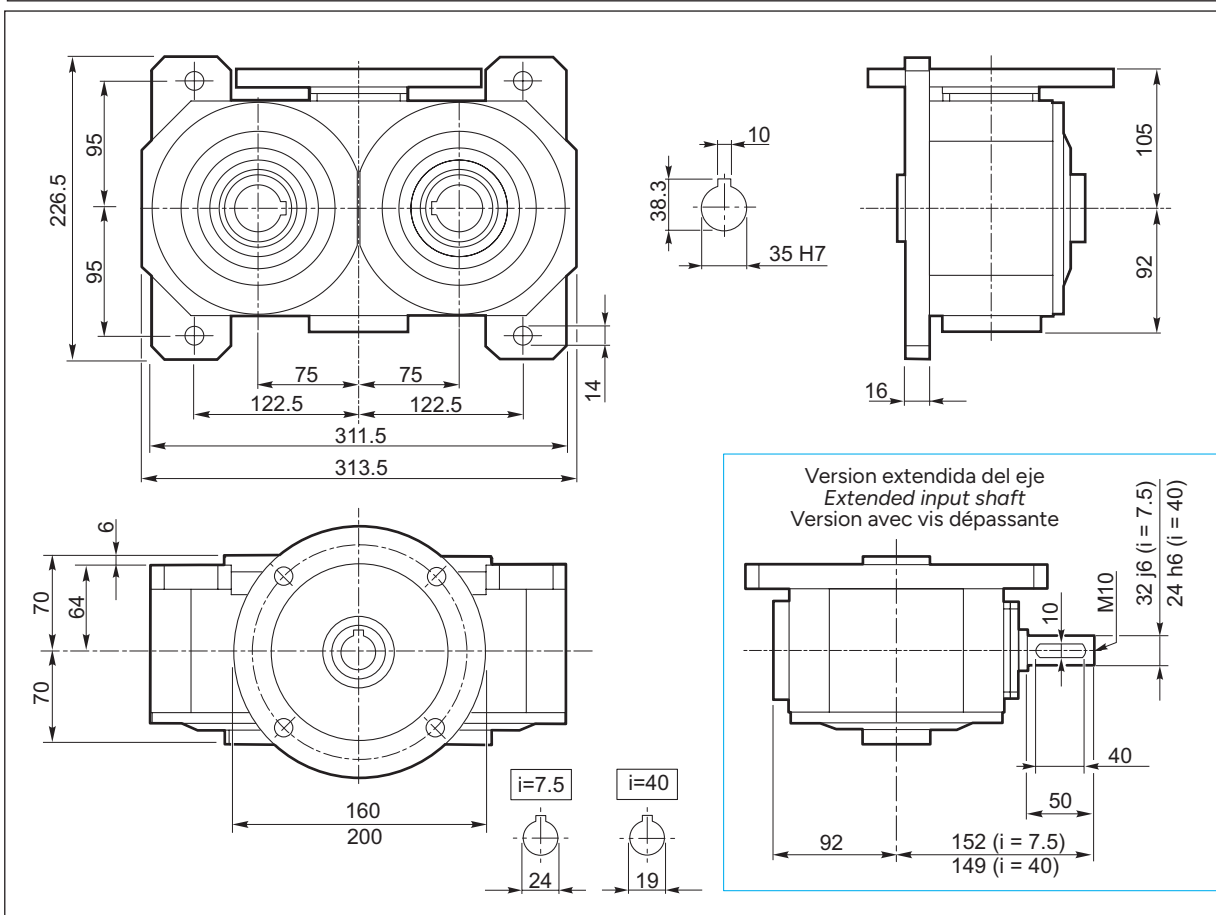
Tipo Size Typ	135	150	170	230
F_{r2} [N]	1200	1900	1700	3000
F_{a2} [N]	600	950	850	1500

Datos técnicos
Technical data
Données techniques

			135	150		170		230		
Tipo Size Typ	 Kg		13	15.5		19		40		
	i		40	7.5	40	40	80	10	28	40
VM	n ₁ = 1400 min ⁻¹	n ₂ [min ⁻¹]	35	187	35	35	17.5	140	50	35
		P ₁ [kW]	0.75	1.8	0.75	1.8	1.5	5.5	4	1.8
		T ₂ [Nm]	66	37	65	160	221	149	268	160
		F _s	2	3.7	2.6	1.4	1	2.7	1.6	2.8
VI	n ₁ = 1400 min ⁻¹	n ₂ [min ⁻¹]	35	/	/	35	17.5	/	/	/
		P ₁ [kW]	1.5	/	/	2.6	1.5	/	/	/
		T ₂ [Nm]	131	/	/	234	218	/	/	/
		η _D	0.64	/	/	0.65	0.54	/	/	/
	n ₁ = 900 min ⁻¹	n ₂ [min ⁻¹]	23	/	/	23	11	/	/	/
		P ₁ [kW]	1.2	/	/	2	1.1	/	/	/
		T ₂ [Nm]	158	/	/	269	247	/	/	/
		η _D	0.60	/	/	0.62	0.51	/	/	/
	n ₁ = 500 min ⁻¹	n ₂ [min ⁻¹]	12.5	/	/	12.5	6	/	/	/
		P ₁ [kW]	0.8	/	/	1.4	0.8	/	/	/
		T ₂ [Nm]	186	/	/	317	288	/	/	/
		η _D	0.56	/	/	0.57	0.46	/	/	/
η _S		0.43	0.70	0.44	0.45	0.33	0.69	0.49	0.42	

El par T₂ se refiere a cada una de las T₂ torque refers to each output salidas.

Le couple T₂ se réfère à chaque sortie

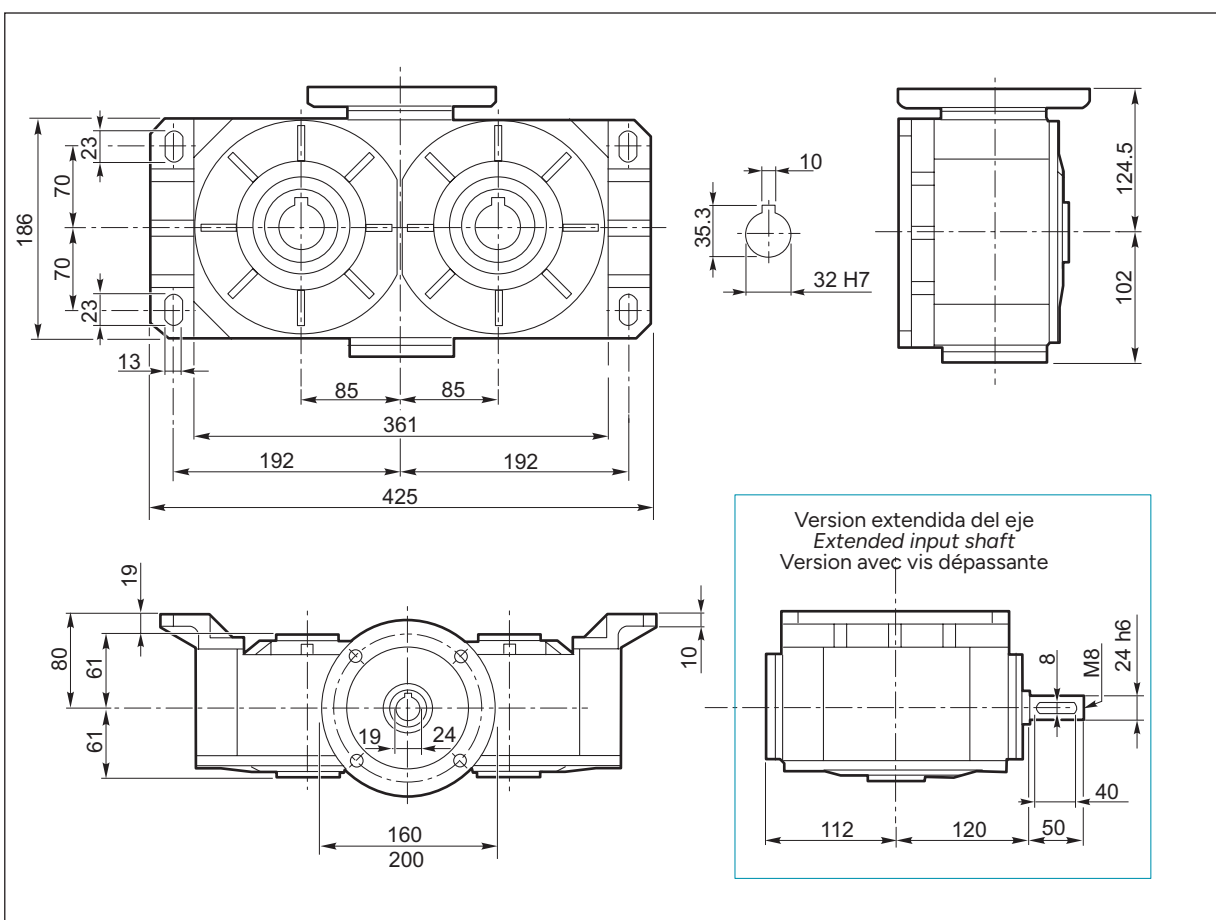
Tamaño
Dimensions
Dimensions
135

150


Tamaño

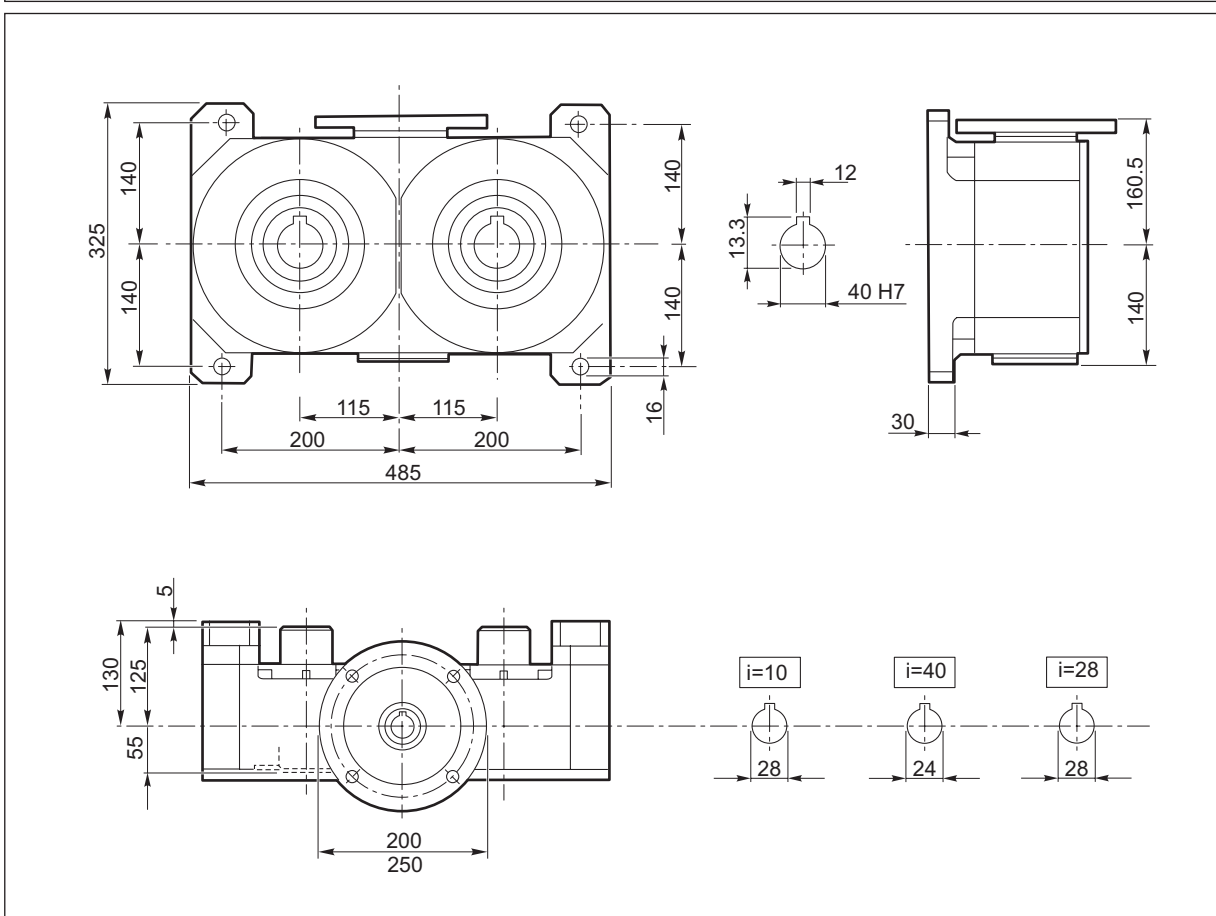
Dimensions

Dimensions

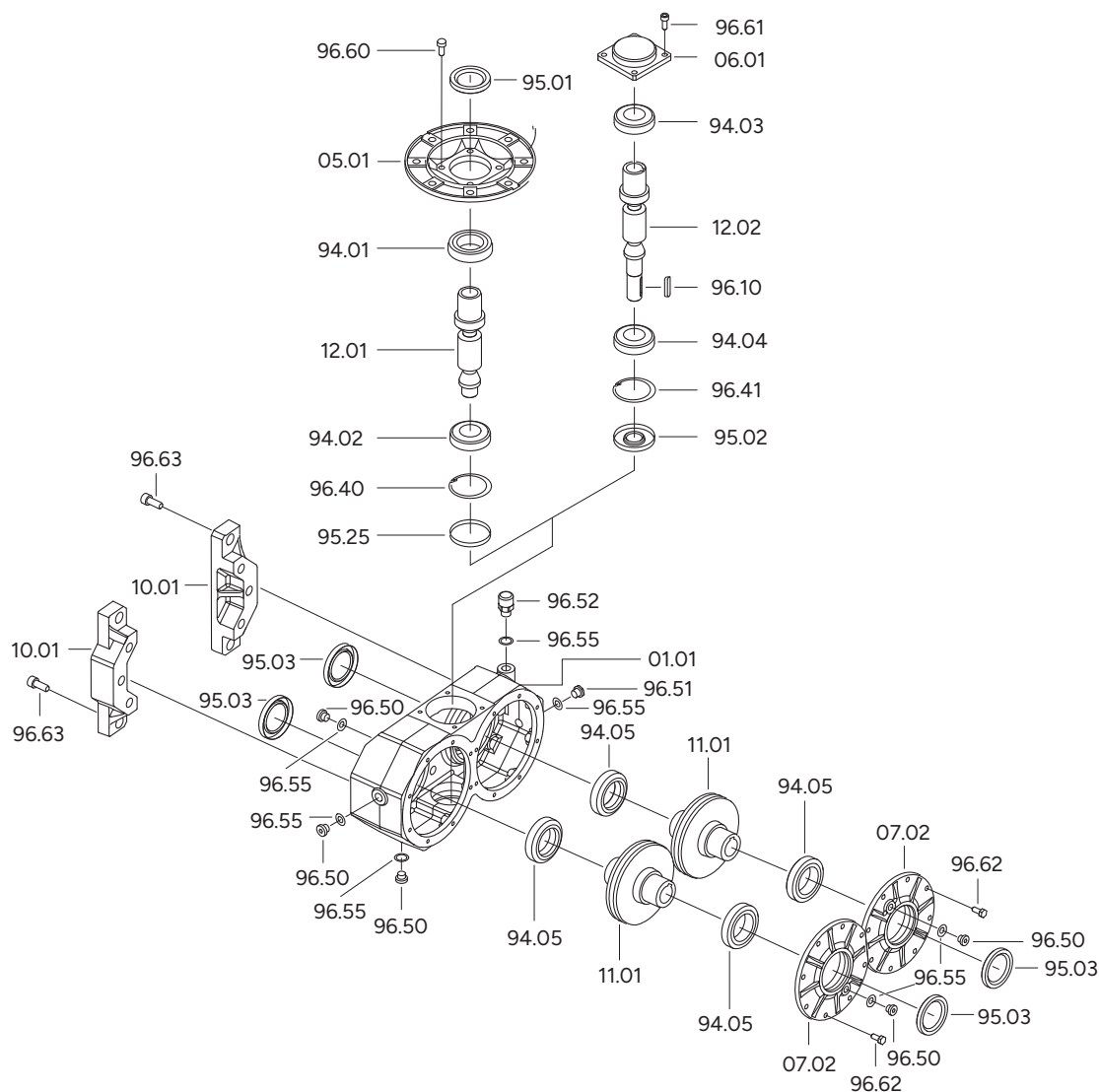
170



230

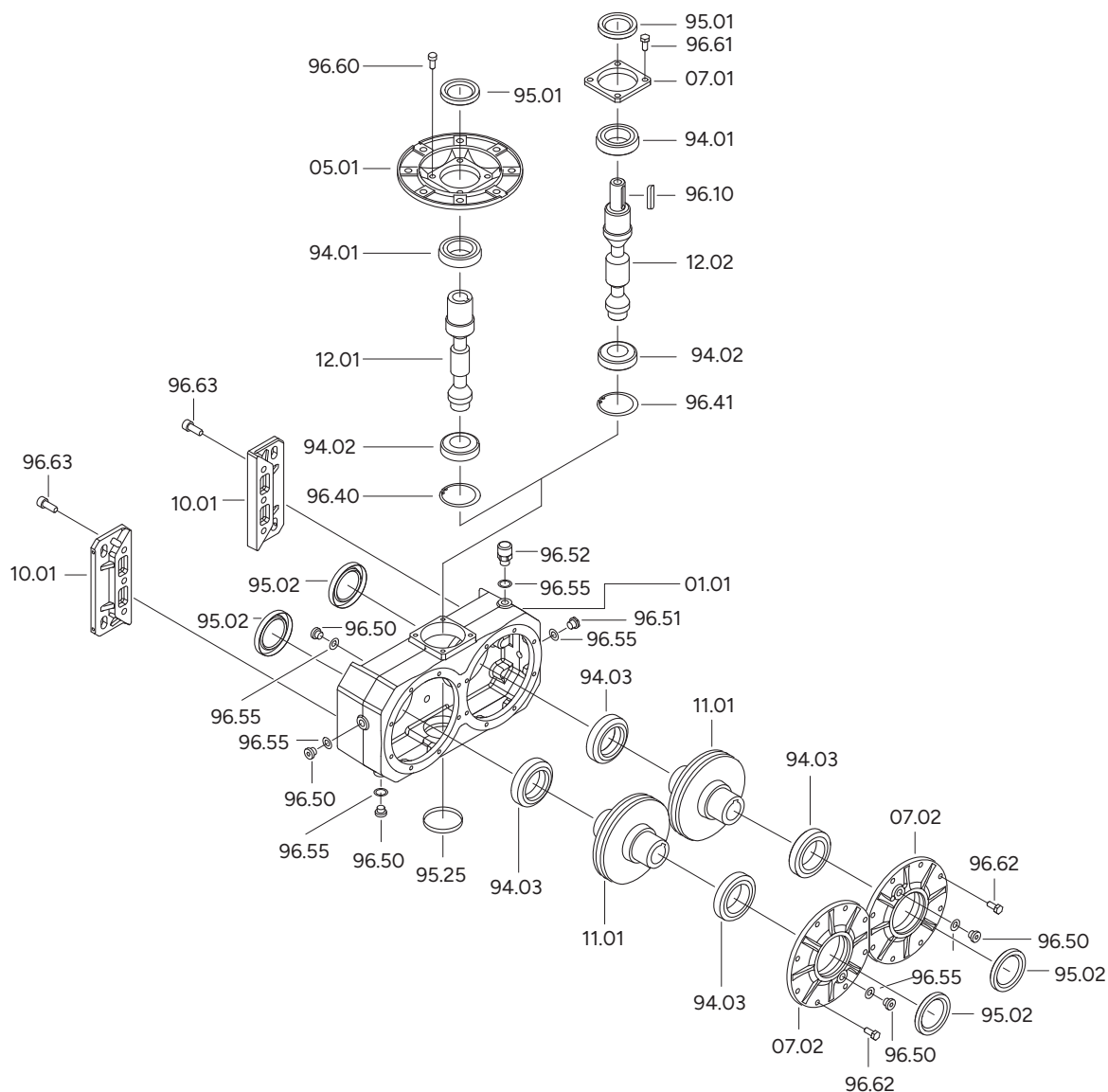


VM - VI 135



VM VI 135	Cojinetes / Bearings / Roulements					Retenes/ Oilseals Bagues d'étanchéité			Casquete / Closed oil seal Capot
	94.01	94.02	94.03	94.04	94.05	95.01	95.02	95.03	95.25
	30206 30x62x17.25	30304 20x52x16.25	32010 50x80x20	30206 30x62x17.25	32009 45x75x20	30/56/10	20/52/10	45/65/10	ø 52x7

VM - VI 170



VM VI 170	Cojinetes / Bearings / Roulements			Retenes/ Oilseals Bagues d'étanchéité		Casquete / Closed oil seal Capot
	94.01	94.02	94.03	95.01	95.02	95.25
	32008 40x68x19	30206 30x62x17.25	32010 50x80x20	40/62/8	50/72/8	ø 62x7

Placa

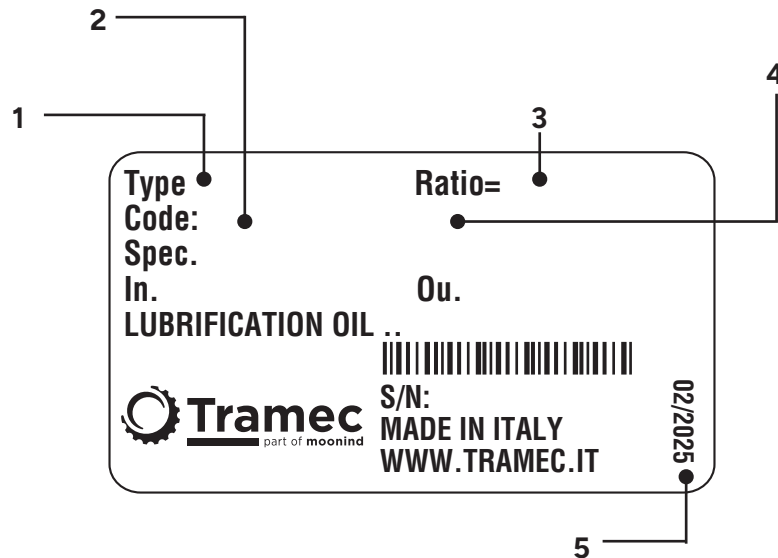
Plate

Plaque

Cuando se ordene un recambio, especificar siempre el número particular de cada pieza referenciado en el despiece (ver gráfico de despiece) fecha (1), n° de código (2) y n° variable (3). (Ver placa de características).

When ordering please specify the spare part number (see exploded view) as well as the date (1), the article number (2) and the variant number (3). (see plate)

Lors de la commande de pièces détachées, toujours rappeler le n° de la pièce (voir plan éclaté), la date (1), le n° de code (2) et le n° de la variante (3). (Voir plaque signalétique).



1	TIPO: descripción	TYPE: description	TYPE : description
2	CODIGO: Lista de componentes	CODE: base list	CODE: Liste du matériel
3	RAP: relación de reducción	RATIO: reduction ratio	RAP : rapport de réduction
4	VARIANTE: código alfanumérico	MODEL: alphanumeric code	VARIANTE: code alpha numérique
5	DATA: mes/año	DATE: month/year	DATUM: mois/année

Production Sites:



Tramec srl

Via Bizzarri, 6
40012 - Calderara di Reno
Bologna (Italy)
tramec.it



Bermar srl

Via C. Bassi, 28/A
40015 - San Vincenzo di Galliera
Bologna (Italy)
bermar.it



MT Motori Elettrici srl

via Bologna, 175
40017 - San Giovanni in Persiceto
Bologna (Italy)
electricmotorsmt.com



Varmec srl

Via dell'Industria, 13
36016 - Thiene
Vicenza (Italy)
varmec.com

Branches Italy:

Italtech srl (Centro)
italtech1.it

Tramec Sud srl (Sud)
tramecsud.it

Tramec Technology srl (Nord)
tramectechnology.it

Foreign Branches:

Tramec France sarl (France)
tramec.fr

Tramec Getriebe gmbh (Germany)
tramec-getriebe.de

Tramec Polska SP. Z O.O. (Poland)
tramec.pl

 moon-ind.com



Product range | Gamme de produits



Gearboxes | Réducteurs



Gearboxes and DC motors | Réducteurs et moteurs en CC



Motors and Inverter | Moteur et Variateur de fréquence

