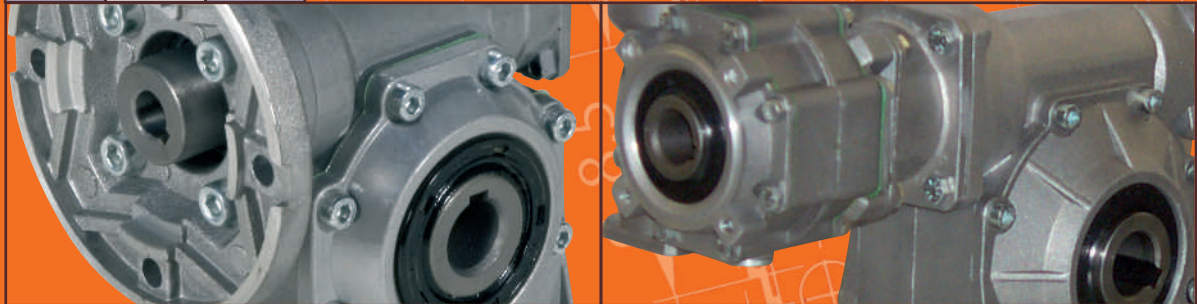


REDUCTORES TORNILLO SIN FIN

WORM GEARBOXES

RÉDUCTEURS À ROUE ET VIS SANS FIN



SFK-BFK

SCFK-BCFK



MADE IN ITALY

Para TRAMEC, la expresión "MADE IN ITALY" significa mucho más que lo que normalmente se piensa. Todos los productos de la empresa TRAMEC son el resultado de:

DISEÑO Y CREATIVIDAD ITALIANOS

Todos los productos TRAMEC han sido diseñados completamente en ITALIA, en la sede principal de CALDERARA di RENO (BO), en el corazón de la "MOTOR VALLEY" y de la "PACKAGING VALLEY", donde la mecánica es el pan de cada día. Es allí donde los ingenieros de TRAMEC expresan plenamente la creatividad típica ITALIANA, diseñando productos, también personalizados, y utilizando instrumentos cada vez más modernos.

PRODUCCIÓN Y MONTAJE

Todos los componentes principales del producto TRAMEC son el resultado de la red de producción de nuestra Empresa, que se basa en la experiencia y las capacidades de los artesanos de la zona.

Del montaje de estos componentes, completamente realizado por los técnicos de TRAMEC, que aplican sus capacidades con su experiencia y buen hacer, surge el REDUCTOR EPICICLOIDAL MTA.

SERVICIO DE ATENCIÓN AL CLIENTE

La importancia que TRAMEC otorga a sus clientes no solo se refleja en proporcionar un producto de alta calidad, sino también en garantizar una asistencia PRE y POST-VENTA al nivel del producto suministrado.

De esta manera, cuidando al máximo la calidad de los productos y permaneciendo constantemente junto al cliente, la cultura italiana de nuestra empresa se expresa plenamente.

Todo esto es lo que significa "MADE IN ITALY" para TRAMEC.

At TRAMEC "MADE IN ITALY" is an expression with a much deeper meaning, as all TRAMEC products are the result of:

ITALIAN DESIGN & CREATIVITY

TRAMEC is headquartered in CALDERARA DI RENO, BOLOGNA, in the heart of Italy's famous "MOTOR VALLEY" or "PACKAGING VALLEY" where the art of performance is mastered with the science of precision.

Italian design & engineering creativity is allowed via the most advanced tools by TRAMEC engineers in the design of our standard and customized products.

PRODUCTION & ASSEMBLY

The designs of TRAMEC are brought to life through the careful hands of machinists and technicians expressing the local tradition of excellence. All major components are produced, assembled, and inspected within the TRAMEC manufacturing organization.

From this long tradition, expressing performance and precision into objects of exceptional quality, we introduce the TRAMEC'S GEARBOXES.

CUSTOMER CARE

From conception to delivery, we at TRAMEC are focused upon our customers. Our passion is to bring to you the highest performing precision power transmission products, with a never ending commitment to quality and value. From the selection of a new power transmission element, through delivery of the component, to support after the sale, we are aiming to excellence. What we want to convey always is that everything we do is Made in Italy so to assure a complete experience of Italian culture and values.

From everyone at TRAMEC, this is what it means to say "MADE IN ITALY".

Pour TRAMEC, l'expression « MADE IN ITALY » a un sens beaucoup plus profond que ce que l'usage commun lui donne. Tous les produits TRAMEC sont le résultat:

DE LA CONCEPTION ET DE LA CRÉATIVITÉ ITALIENNE

Tous les produits TRAMEC sont entièrement conçus en ITALIE, auprès du siège principal de CALDERARA di RENO (BO), au cœur de la « MOTOR VALLEY » et de la « PACKAGING VALLEY » où la mécanique est à l'honneur. Ici, la créativité ITALIENNE est exprimée par les ingénieurs de TRAMEC, par la conception de produits, même personnalisés, et en utilisant des outils de plus en plus modernes.

PRODUCTION ET MONTAGE

Tous les principaux composants du produit TRAMEC sont le résultat du réseau de production de notre Entreprise qui s'appuie sur l'expérience et les compétences des artisans de la région.

L'assemblage de ces composants, entièrement réalisé par les techniciens TRAMEC qui, grâce à leur expérience et à leur savoir-faire, expriment leurs capacités, a donné naissance au RÉDUCTEUR ÉPICYCLOÏDAL MTA.

SERVICE CLIENTS






L'importance que TRAMEC attribue à ses clients se reflète non seulement dans la fourniture d'un produit de haute qualité, mais également dans la garantie d'une assistance AVANT et APRES -VENTE à la hauteur du produit fourni.

De cette manière, en veillant au maximum sur la qualité des produits et en restant constamment aux côtés du client, l'héritage et la culture Italienne de notre société sont pleinement exprimés.

Pour TRAMEC, tout cela signifie "MADE IN ITALY".





	ÍNDICE	INDEX	INDEX	
1	DATOS GENERALES	GENERAL INFORMATION	GENERALITES	2
1.1	Unidad de medida	<i>Measurement units</i>	Unité de mesure	3
1.2	Potencia	<i>Power</i>	Puissance	3
1.3	Relación de reducción	<i>Reduction Ratio</i>	Rapport de réduction	3
1.4	Momento torsor	<i>Torque</i>	Couple	3
1.5	Factor de servicio	<i>Service factor</i>	Facteur de service	4
1.6	Rendimiento	<i>Efficiency</i>	Rendement	5
1.7	Irreversibilidad	<i>Irreversibility</i>	Irréversibilité	6
1.8	Juego angular	<i>Backlash</i>	Jeux d'angle	7
1.9	Sentido de rotación	<i>Direction of rotation</i>	Sens de rotation	8
1.10	Cargas radiales	<i>Radial load</i>	Charges radiales	8
1.11	Potencia térmica	<i>Thermal power</i>	Puissance thermique	10
1.12	Selección	<i>Selection</i>	Sélection	11
1.13	Lubricación	<i>Lubrication</i>	Lubrification	12
1.14	Instalación	<i>Installation</i>	Installation	14
1.15	Mantenimiento	<i>Maintenance</i>	Entretien	14
2	 SFK - SRK 30-40 - 50 - 63 - 75 Reductores tornillo sin fin <i>Worm gearboxes</i>		Réducteurs à roue et vis sans fin	15
3	 SCFK - SCRK 30-40 - 50 - 63 - 75 Reductores tornillo sin fin <i>Combined worm gearboxes</i>		Réducteurs à roue et vis sans fin combinés	33
4	 BFK - BRK 30-40 - 50 - 63 - 75 Reductores tornillo sin fin <i>Worm gearboxes</i>		Réducteurs à roue et vis sans fin	53
5	 BCFK - BCRK 30-40 - 50 - 63 - 75 Reductores tornillo sin fin <i>Combined worm gearboxes</i>		Réducteurs à roue et vis sans fin combinés	71
6	 MOTORES ELECTRICOS	ELECTRIC MOTORS	MOTEURS ÉLECTRIQUES	91
7	CONDICIONES GENERALES DE VENTA	TERM AND CONDITIONS OF SALE	CONDITIONS GÉNÉRALES DE VENTE	95

1.0 Datos generales

TRAMEC se presenta al mercado con una nueva gama de reductores tornillo sin fin en las siguientes series:

1.0 General information

TRAMEC has introduced on the market a new range of worm gearboxes available in series:

1.0 Généralités

TRAMEC présente sa nouvelle gamme de réducteurs dans les séries roue et vis sans fin :

Serie SFK, BFK

Reductores de tornillo sin fin, de forma cilíndrica, en aluminio fundido bajo presión, admiten obstrucciones y pesos inferiores. Varias versiones posibles pueden obtenerse fácilmente gracias a su conexión particular, pié y brida, que son independientes.

SFK, BFK Series

Worm gearboxes with round shape, made cast aluminum, are light in weight and require reduced space. The coupling parts (feet and flanges) are separated and therefore offer the possibility to obtain countless versions.

Serie SFK, BFK

Les réducteurs à roue et vis sans fin ronds, en alliage d'aluminium, sont plus légers et moins encombrants. Leurs accouplements, pattes & brides séparés, leurs permettent d'obtenir d'innombrables versions.



Serie SCFK, BCFK

Combinación de dos reductores de tornillo sin fin, se caracterizan por sus altas reducciones de velocidad.

SCFK, BCFK Series

Worm gearbox with cylindrical pre-stage Combined worm gearbox with double worm shaft, it offers high speed reductions.

Serie SCFK, BCFK

Réducteur combiné à double vis sans fin qui se caractérise par une réduction de vitesse élevée.

1.1 Unidad de medida

1.1 Measurement units

1.1 Unité de mesure

Símbolo Symbol Symbole	Unidad de medida Measurement unit Unité de mesure	Definición	Definition	Définition
FS'		Factor de servicio del reductor	<i>Gearbox service factor</i>	Facteur de service du réducteur
FS		Factor de servicio de la aplicación	<i>Application service factor</i>	Facteur de service de l'application
i_1		Relación de reducción del 1º reductor	<i>Ratio of 1st gearbox</i>	Rapport de réduction du 1 ^{er} réducteur
i_2		Relación de reducción del 2º reductor	<i>Ratio of 2nd gearbox</i>	Rapport de réduction du 2 ^{ème} réducteur
i_n		Relación de reducción	<i>Reduction ratio</i>	Untersetzungsverhältnis
IEC		Tamaño motor	<i>Motor size</i>	Grandeur du moteur
M_{2S}	[Nm]	Par de deslizamiento	<i>Slipping torque</i>	Couple de glissement
n_1	[min ⁻¹]	Giros de entrada	<i>Input rpm</i>	Vitesse d'entrée
n_2	[min ⁻¹]	Giros de salida	<i>Output rpm</i>	Vitesse de sortie
P	[kW]	Potencia reductor	<i>Gearbox capacity</i>	Puissance du réducteur
P'	[kW]	Potencia de entrada requerida	<i>Power required at input</i>	Puissance nécessaire en entrée
P_1	[kW]	Potencia del motor reductor	<i>Gear motor power</i>	Puissance du motoréducteur
P_2	[kW]	Potencia en salida	<i>Output power</i>	Puissance de sortie
P_{1c}	[kW]	Potencia térmica correcta	<i>Corrected thermal power</i>	Puissance thermique correcte
P_{1o}	[kW]	Potencia térmica nominal	<i>Thermal power</i>	Puissance thermique nominale
F_{r1}	[N]	Carga radial del eje de entrada	<i>Input shaft radial load</i>	Charge radiale de l'arbre d'entrée
F_{r2}	[N]	Carga radial del eje de salida	<i>Output shaft radial load</i>	Charge radiale de l'arbre de sortie
F_{a1}	[N]	Carga axial del eje de entrada	<i>Input shaft axial load</i>	Charge axiale de l'arbre d'entrée
F_{a2}	[N]	Carga axial del eje de salida	<i>Output shaft axial load</i>	Charge axiale de l'arbre de sortie
Rd		Rendimiento dinámico	<i>Dynamic efficiency</i>	Rendement dynamique
Rs		Rendimiento estático	<i>Static efficiency</i>	Rendement statique
Ta	[°C]	Temperatura ambiente	<i>Ambient temperature</i>	Température ambiante
T_{2M}	[Nm]	Momento torsor del reductor	<i>Gearbox torque</i>	Couple réducteur
T_2	[Nm]	Momento torsor del motor reductor	<i>Gear motor torque</i>	Couple motoréducteur
T_c	[Nm]	Momento torsor para la elección del reductor	<i>Torque to be used for the selection of the gearbox</i>	Couple à utiliser pour la sélection du réducteur
T_2'	[Nm]	Momento torsor requerido	<i>Required Torque</i>	Couple demandé

1.2 Potencia

1.2 Power

1.2 Puissance

P = Potencia máxima aplicable de entrada con tornillo y eje macho, en relación a la velocidad n_1 , con factor de servicio FS = 1 y servicio continuo S1.

P = max. power applicable at input with male worm shaft, referred to n_1 speed, service factor FS=1, on S1 continuous

P = Puissance maximale applicable à l'entrée avec une vis mâle pour une vitesse n_1 , avec un facteur de service FS = 1, et en service continu S1.

P_1 = Potencia del motor aconsejable para la velocidad n_1 con factor de servicio FS detallado en la tabla de la pag. 4 y servicio continuo S1.

P_1 = recommended motor power, referred to n_1 speed, service factor FS as reported in the table on page 4, on S1 continuous duty.

P_1 = Puissance moteur conseillée pour une vitesse n_1 avec un facteur de service FS (repris dans le tableau à la page 4), et en service continu S1.

Es factible determinar la potencia necesaria de entrada P', en base al par T_2' que la aplicación requiere con la siguiente fórmula:

The power necessary at input on the basis of T_2' torque required by the application can be calculated with the following formula:

Il est possible de déterminer la puissance d'entrée en P' sur la base du couple T_2' nécessaire à l'application, cette dernière doit être calculée selon la formule suivante :

$$P' = \frac{T_2' \cdot n_2}{9550 \cdot Rd} \quad [\text{kW}]$$

1.3 Relación de reducción

1.3 Reduction Ratio

1.3 Rapport de réduction

i_n = Relación de velocidad, definida como:

i_n = speed reduction ratio, defined as follows:

i_n = C'est le rapport de réduction de la vitesse, défini comme suit :

$$i_n = \frac{n_1}{n_2}$$

1.4 Momento torsor

1.4 Torque

1.4 Couple

T_{2M} = Máximo par transmisible de salida del reductor con carga uniforme, en relación a la velocidad n_1 , con factor de servicio FS = 1 y servicio continuo S1.

T_{2M} = max. torque transmissible at gearbox output with uniform load, referred to n_1 speed, service factor FS = 1, on S1 continuous duty.

T_{2M} = C'est le couple maximum transmissible à la sortie du réducteur avec une charge uniforme pour une vitesse n_1 , avec un facteur de service FS = 1 et pour un service continu S1.

T_2 = Es el par de salida del motor reductor, en relación a la velocidad n_1 y la potencia P_1 , con factor de servicio FS = 1 detallado en la tabla y servicio continuo S1.

T_2 = output torque transmissible to the geared motor, referred to n_1 speed, P_1 power, FS service factor as reported in the table, on S1 continuous duty.

T_2 = C'est le couple en sortie du motoréducteur pour une vitesse n_1 , à la puissance P_1 , avec un facteur de service FS, (repris dans le tableau), et pour un service continu S1.

$$T_{2M} = \frac{9550 \cdot P_1 \cdot Rd}{n_2} \quad [\text{Nm}]$$

1.5 Factor de servicio FS

Es el valor que considera las varias condiciones de funcionamiento:

- Tipología de aplicación o naturaleza de la carga (A-B-C)
- tiempo de funcionamiento (horas diarias h/d)
- número de arranques/hora

El coeficiente hallado (FS) deberá ser igual o menor al factor de servicio a adaptar FS' en relación con el par T_{2M} , indicado en el catálogo, y el par T_2' requerido por la aplicación.

1.5 FS Service factor

Value which takes the different operating conditions into consideration:

- type of application or type of load (A-B-C)
- length of operation (hours per day h/d)
- number of start-ups/hour

This coefficient (FS) will have to be equal or lower than the FS of selected gearbox FS' given by the ratio between T_{2M} torque mentioned in the catalogue and the T_2' torque required by the application.

1.5 Facteur de service FS

C'est la valeur qui prend en compte les différentes conditions de fonctionnement :

- typologie de l'application ou nature de la charge (A-B-C)
- durée de fonctionnement (heures par jour h/j)
- nombre de démarrages par heure

Le coefficient ainsi recherché (FS) devra être égal ou inférieur au facteur de service du réducteur sélectionné, FS est le rapport entre le couple T_{2M} indiqué sur le catalogue et le couple T_2' demandé par l'application.

$$FS' = \frac{T_{2M}}{T_2'} > FS$$

El valor FS indicados en la tabla son relativos al accionar del motor eléctrico; si se utiliza un motor a explosión, se deberá tener en cuenta un factor multiplicativo 1.3 para varios cilindros y 1.5 para un cilindro.

Si el motor eléctrico aplicado es autofrenante se considere el doble de arranques de lo que efectivamente se requiere.

FS values reported in the table refer to employment of an electric motor; should a combustion motor be used, consider a multiplication factor of 1.3 for a multicylinder motor, of 1.5 for a single-cylinder one. If an electric brake motor is used, consider a number of start-ups which is twice as much the number actually required.

Les valeurs FS indiquées dans le tableau renvoient à la mise en marche du moteur électrique ; si l'on utilise un moteur à explosion, il faudra tenir compte d'un facteur de démultiplication 1.3, s'il a plusieurs cylindres et 1.5 s'il a un monocylindre.

Si le moteur électrique utilisé possède un frein, il faudra prendre en compte le nombre de démarrages double par rapport à celui réellement nécessaire.

Clase de carga Load class Classe de charge	h/d h/d h/j	N. ARRANQUE/HORA / N. START-UP/HOUR / N° DEMARRAGES/HEURE								
		2	4	8	16	32	63	125	250	500
A	4	0.8	0.8	0.9	0.9	1.0	1.1	1.1	1.2	1.2
	8	1.0	1.0	1.1	1.1	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3
	16	1.3	1.3	1.3	1.3	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
	24	1.5	1.5	1.5	1.5	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8
APLICACIONES / APPLICATIONS / APPLICATIONS										
Carga uniforme Uniform load Charge uniforme	Agitadores para líquidos puros Alimentadores para hornos Alimentadores para disco Filtros de lavado neumáticos Generadores Bombas centrífugas Transportadores de carga uniforme	Pure liquid agitators Furnace feeders Disc feeders Air laundry filters Generators Centrifugal pumps Uniform load conveyors	Agitateurs de liquides purs Alimentateurs pour fours à briques Alimentateurs à disque Filtres de lavage à air Générateurs Pompes centrifuges Convoyeurs à charge uniforme							

Clase de carga Load class Classe de charge	h/d h/d h/j	N. ARRANQUE/HORA / N. START-UP/HOUR / N° DEMARRAGES/HEURE								
		2	4	8	16	32	63	125	250	500
B	4	1.0	1.0	1.0	1.0	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3
	8	1.3	1.3	1.3	1.3	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
	16	1.5	1.5	1.5	1.5	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8
	24	1.8	1.8	1.8	1.8	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2
APLICACIONES / APPLICATIONS / APPLICATIONS										
Carga con choques moderados Moderate shock load Charge avec chocs modérés	Agitadores para líquidos y sólidos Cintas alimentadoras Cebrestante de servicio medio Filtros de grava Tornillos de evacuación de agua Floculadores Filtros de vacío Elevadores a cangilones Grúas	Liquid and solid agitators Belt conveyors Medium service winches Stone and gravel filters Dewatering screws Flocculator Vacuum filters Bucket elevators Cranes	Agitateurs de liquides et de solides Convoyeurs à bande Treuils à service moyen Filtres à pierres et gravier Vis pour évacuation d'eau Flocculateurs Filtres sous vide Élévateurs à godets Grues							

Clase de carga Load class Classe de charge	h/d h/d h/j	N. ARRANQUE/HORA / N. START-UP/HOUR / N° DEMARRAGES/HEURE								
		2	4	8	16	32	63	125	250	500
C	4	1.3	1.3	1.3	1.3	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
	8	1.5	1.5	1.5	1.5	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8
	16	1.8	1.8	1.8	1.8	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2
	24	2.2	2.2	2.2	2.2	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
APLICACIONES / APPLICATIONS / APPLICATIONS										
Carga con choques fuertes Heavy shock load Charge avec chocs importants	Cabrestante de servicio pesado Extrusoras Calandras Prensas para ladrillos Planeadoras Molinos de bolas	Heavy duty hoists Extruders Crusher rubber calenders Brick presses Planing machine Ball mills	Treuils à service intensif Extrudeuses Calandras à coutchouc Presses à briques Raboteuses Broyeurs à bille							

1.6 Rendimiento

Rd - Es el rendimiento dinámico, definido como la relación entre la potencia de salida P_2 y aquella con entrada P_1 . Este depende principalmente de la velocidad de roce, del tipo de lubricante y del ángulo helicoidal; durante la fase de rodaje su valor es sensiblemente inferior con respecto al mostrado en las tablas de rendimiento.

Rs - Es el rendimiento estático que se obtiene al arrancar el reductor y varía en base a la relación de reducción.

Para una correcta elección del reductor a emplear, es importante en las aplicaciones en las cuales no se alcanzan nunca las condiciones de régimen como en los funcionamientos intermitentes.

Al igual que en el caso dinámico, también el rendimiento estático tiende a aumentar durante la fase de rodaje y tiene en cuenta la resistencia al motor desarrollada en el engrane de tornillos / corona, en los sellos de aceite y en los cojinetes.

1.6 Efficiency

Rd - *dynamic efficiency, defined as the ratio between P_2 output power and P_1 input power. It mainly depends on the slipping speed, the type of lubricant and the lead angle. During the running-in period its value is sensibly inferior compared to that reported in the table of performance.*

Rs - *static efficiency at gearbox start-up; it changes depending on the reduction ratio.*

Rs value is important for selecting the right gearbox for applications where a steady state is never achieved, as for intermittent duty applications.

Same as dynamic efficiency, static efficiency too tends to grow during the running-in period; it is influenced by the resistance to motion developed in the mesh worm shaft / wheel, in the oil seals and in the bearings.

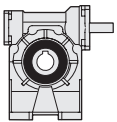
1.6 Rendement

Rd - Le rendement dynamique est le rapport entre la puissance de sortie P_2 et la puissance d'entrée P_1 . Le rendement dépend principalement de la vitesse de glissement, du type de lubrification et de l'angle d'hélice ; la valeur doit être sensiblement inférieure conformément à celle reportée dans le tableau des performances pendant la phase de rodage.

Rs - Il s'agit du rendement statique au démarrage du réducteur. Il varie en fonction du rapport de réduction.

Le R_s est donc important pour choisir le réducteur à utiliser, surtout pour des applications où les conditions de régime ne sont jamais optimales, comme par exemple dans des applications à charges intermittentes.

Analogiquement dans le cas dynamique, le rendement statique tend à augmenter pendant la phase de rodage et tient compte de la résistance du moteur développé dans les vis / couronne, dans les disques de retenue et dans les roulements.



SFK BFK	Rs											
	5	7.5	10	15	20	25	30	40	50	65	80	100
30	0.70	0.67	0.62	0.55	0.47	0.43	0.39	0.30	0.27	0.25	0.22	0.21
40	0.69	0.67	0.63	0.55	0.52	0.45	0.40	0.35	0.29	0.26	0.25	0.23
50	0.69	0.68	0.65	0.58	0.53	0.47	0.41	0.37	0.32	0.28	0.25	0.23
63	0.70	0.68	0.65	0.57	0.55	0.50	0.47	0.38	0.33	0.29	0.28	0.23
75	/	0.68	0.65	0.58	0.55	0.51	0.43	0.39	0.35	0.31	0.28	0.24

Establecida la relación de reducción necesaria en la aplicación, donde es posible, es aconsejable utilizar los distintos tipos de reductores que ofrecen, a igualdad de relación, un mejor rendimiento dinámico.

Once the reduction ratio required by the application has been established, it is advisable to select a type of gearbox which, ratio being equal, offers better dynamic efficiency.

Une fois établi le rapport de réduction nécessaire à l'application, il est conseillé, lorsque c'est possible, d'utiliser les différents types de réducteurs qui offrent, à rapport égal, un meilleur rendement dynamique.

1.7 Irreversibilidad

En las aplicaciones donde sea necesario evitar la transmisión del movimiento reaccionario o sostener la carga, en ausencia de la alimentación eléctrica, es aconsejable adaptar frenos externos.

En los reductores de tornillo sin fin aparece esta característica natural, denominada grado de irreversibilidad, que crece al aumentar la relación de reducción por estar estrechamente ligado al relativo rendimiento.

Para obtener altos grados de irreversibilidad es necesario adoptar las relaciones de reducción más altas, sin olvidar que el rendimiento tiende a crecer durante las primeras 500 horas de funcionamiento estabilizándose después en los valores indicados en el catálogo.

Irreversibilidad estática

Condiciones para impedir la rotación, comandado por el eje lento, sin excluir posibles retornos lentos en el caso que la carga sea sometida a vibraciones.

Rs < 0.45 se tiene irreversibilidad
Rs = 0.45 ÷ 0.55 irreversibilidad incierta
Rs > 0.55 se tiene irreversibilidad

Irreversibilidad dinámica

Condición de detención por lo tanto el soporte de la carga en el momento en que se suspende la acción de comando. La condición es más difícil de obtener cuando es influenciada por el rendimiento dinámico, la velocidad de rotación, posibles vibraciones que la carga puede generar y por la dirección del movimiento en relación de la carga.

Esta última condición es muy evidente en los elevadores:

una carga en ascenso, suspendida la acción de comando, debe pararse y asumir una velocidad cero (rendimiento estático) antes de invertir el movimiento y caer por gravedad.

Una carga en descenso, en cambio, tiende a continuar en su movimiento obstruido en caída, por el rendimiento dinámico.

Rd < 0.45 se tiene irreversibilidad
Rd = 0.45 ÷ 0.55 irreversibilidad incierta
Rd > 0.55 se tiene irreversibilidad

1.7 Irreversibility

The use of external brakes is advised in case of applications where backwards motion must be hindered and the load must be held should the feed be cut off.

Some worm gearboxes feature natural irreversibility. The higher the ratio, the higher is the irreversibility, since it is strictly dependent on the relative efficiency.

In order to achieve high irreversibility it is therefore necessary to select higher efficiency reduction ratios not to forget that the efficiency is growing during the first 500 hours life until it stabilizes to the values mentioned in the catalogue.

Static irreversibility

Static irreversibility occurs when the rotation controlled by the output shaft is hindered; possible slow returns cannot be excluded should the load be subject to vibrations.

Rs < 0.45 provides irreversibility
Rs = 0.45 ÷ 0.55 irreversibility is uncertain
Rs > 0.55 reversibility is possible

Dynamic irreversibility

Dynamic irreversibility is characterized by stillstand and hold of the load when the drive stops.

It is more difficult to achieve this condition because it is influenced by dynamic efficiency, speed of rotation and possible vibrations generated by the motion direction with regard to the load.

This last condition is much more evident during the lifting : if the drive stops during the lifting of the load this has to come to a speed equals to zero (static irreversibility) before the reversal of motion rotation and its drop for gravity.

On the contrary the load during its descent gets its motion obstructed by its dynamic efficiency.

Rd < 0.45 provides irreversibility
Rd = 0.45 ÷ 0.55 irreversibility is uncertain
Rd > 0.55 reversibility is possible

1.7 Irréversibilité

En cas d'absence d'alimentation électrique, il est conseillé de choisir des freins extérieurs pour les applications où il faut éviter la transmission du mouvement rétrograde ou bien soutenir la charge.

Le degré d'irréversibilité est une caractéristique naturelle des réducteurs à roue et vis sans fin. Elle augmente en même temps que le rapport de réduction puisqu'elle est liée au rendement.

Pour obtenir d'importants degrés d'irréversibilité, il faut donc utiliser des rapports de réductions plus élevés, sans oublier que le rendement tend à augmenter au bout des 500 premières heures de service pour se stabiliser par la suite aux valeurs mentionnées sur le catalogue.

Irréversibilité statique

Condition qui empêche la rotation commandée par l'arbre de sortie. D'éventuels retours lents ne sont pas à exclure si la charge est soumise à des vibrations.

Rs < 0.45 produit une irréversibilité
Rs = 0.45 ÷ 0.55 irréversibilité incertaine
Rs > 0.55 réversibilité possible

Irréversibilité dynamique

Condition nécessaire pour arrêter et donc soutenir la charge au moment de l'arrêt de l'action de commande. Cette condition est la plus difficile à obtenir puisqu'elle est influencée par le rendement dynamique, la vitesse de rotation et les rotations éventuelles produites par la charge et la direction du mouvement par rapport à la charge.

Cette dernière condition est particulièrement évidente lors des élévations :

une charge en montée, lorsque l'action de commande cesse, doit s'arrêter et sa vitesse est alors égale à zéro (rendement statique) avant d'inverser le mouvement et tomber sous l'effet de la force de gravité.

Une charge en descente a, au contraire, tendance à poursuivre son mouvement, gênée dans sa chute par le rendement dynamique.

Rd < 0.45 produit irréversibilité
Rd = 0.45 ÷ 0.55 irréversibilité incertaine
Rd > 0.55 réversibilité possible

1.8 Juego angular

1.8 Backlash

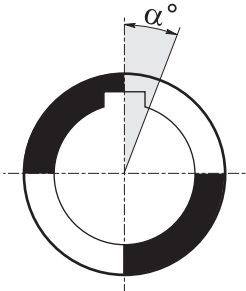
1.8 Jeu d'angle

Juego angular estándar

Standard Backlash

Jeu angulaire standard

SFK, SRK, BFK, BRK					
i_n	30	40	50	63	75
	max	max	max	max	max
5	16'	13.5'	10.5'	10'	/
7.5	16'	13.5'	10.5'	10'	10'
10	16'	13.5'	10.5'	10'	10'
15	16'	13.5'	10.5'	10'	10'
20	14.5'	12'	9.5'	8.5'	8.5'
25	14.5'	12'	9.5'	8.5'	8.5'
30	14.5'	12'	8.5'	8.5'	8.5'
40	14.5'	12'	9.5'	8.5'	8.5'
50	14'	12'	9.5'	8.5'	8.5'
65	14'	12'	9'	8'	8'
80	13.5'	11.5'	9'	7.5'	7.5'
100	13'	11'	9'	7.5'	7.5'



Bloqueando el eje de entrada, el juego se mide sobre el eje de salida girándolo en las dos direcciones, aplicando el par estrictamente necesario a fin de crear el contacto entre los dientes de los engranajes, hasta un máximo equivalente al 2% del par máximo garantizado por el reductor (T_{2M}).

Angular backlash measured after having blocked the input shaft by rotating output shaft in both directions and applying the torque which is strictly necessary to create a contact between the teeth of the gears. The applied torque should be at most 2% of the max. torque (T_{2M}).

Si l'on bloque l'arbre d'entrée, on peut mesurer le jeu sur l'arbre de sortie tout en tournant l'arbre dans les deux directions et avec le couple strictement nécessaire à créer un contact avec les dents des engrenages, équivalent à 2% du couple max. admissible par le réducteur (T_{2M}).

Juego angular reducido

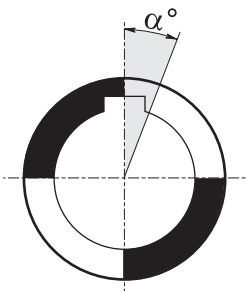
Reduced Backlash

Jeu angulaire réduit

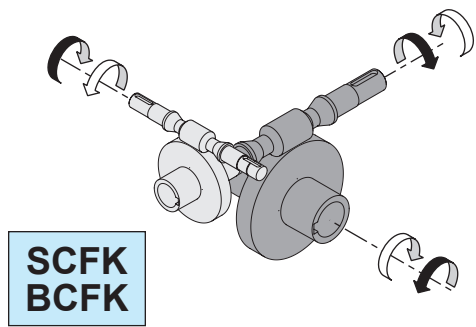
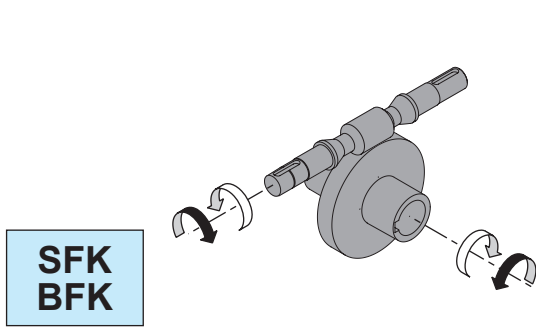
Los juegos angulares reducidos que encuentran en la tabla, solo se pueden obtener fabricando coronas especiales. Hay que destacar que el desgaste debido al funcionamiento disminuye la vida útil de la versión con juego reducido, en modo directamente proporcional al factor de servicio (fs) de la aplicación: más sobredimensionado está el reductor, más durará el juego reducido.

The reduced angular clearance shown in the table can only be obtained by building special crowns. It must be noted that the wear due to operation makes the version with reduced clearance of limited duration directly proportional to the service factor (fs) of the application: the more oversized the reducer, the longer the duration of the reduced backlash.

Les jeux angulaires réduits indiqués dans le tableau ne peuvent s'obtenir qu'en construisant des couronnes spéciales. À noter que l'usure due au fonctionnement rend la version avec un jeu réduit à durée limitée, directement proportionnelle au facteur de service (fs) de l'application : plus le réducteur est surdimensionné et plus la durée du jeu réduit est longue.



SFK, SRK, BFK, BRK					
i_n	30	40	50	63	75
	max	max	max	max	max
$5 \div 100$	7'	6'	5'	5'	4'



1.10 Cargas radiales

Cada clase de órgano de transmisión que es conectado al eje de entrada o al de salida determina cargas radiales respectivamente Fr_1 y Fr_2 .

Los valores mostrados en la tabla en función a las varias velocidades de entrada y salida (que se pueden consultar en las secciones específicas) se deberán considerar aplicándolas en la mitad del saliente como fuerzas agentes a esta; para una ubicación de 1/3 de la longitud será necesario aumentar hasta un 25% los valores de la tabla, mientras para una posición de 2/3 de la longitud será necesario disminuir los mismos valores a un 25%.

Los valores de las cargas axiales aplicables en entrada Fa_1 y en salida Fa_2 están señalados en las tablas.

En los ejes con salida doble, cada extremidad puede soportar una carga radial igual a 3/5 del valor de la tabla, siempre y cuando las cargas aplicables sean de igual intensidad y reaccionen en el mismo sentido.

1.10 Radial load

Any transmission device coupled to either the input or the output shaft generates radial loads, Fr_1 and Fr_2 respectively.

The load values reported in the table, depending on input and output speed, available in sections, are to be considered as acting at the half-way point of the projection; if the load is applied at 1/3 of the projection, increase the values in the table by 25%; if the load is applied at 2/3, reduce the values by 25%.

Axial loads applicable at input Fa_1 and at output Fa_2 are reported in the tables.

With regard to double projecting shafts, each end can sustain a radial load which equals 3/5 of the values listed in the table, on condition that they act in the same direction and have the same intensity.

1.10 Charges radiales

Chaque type d'organe de transmission couplé à l'arbre d'entrée ou à l'arbre de sortie génère les charges radiales Fr_1 et Fr_2 .

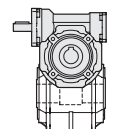
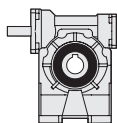
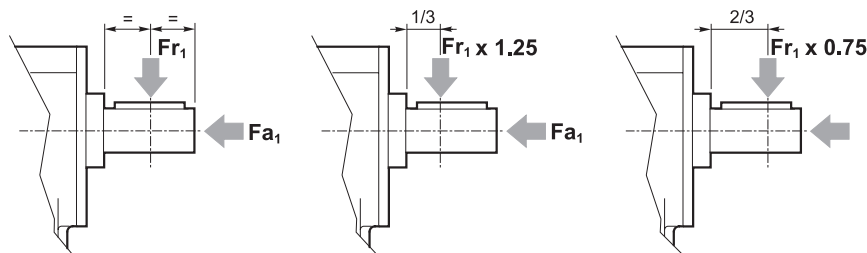
Les valeurs, reportées dans le tableau, selon les diverses vitesses en entrée et en sortie doivent être considérées applicables comme une force agissant à la moitié à mi-arbre ; à 1/3 de la longueur, il faut augmenter de 25% les valeurs du tableau, alors qu'à 2/3 de la longueur, il faut diminuer les mêmes valeurs de 25%. Les valeurs des charges axiales applicables à l'entrée Fa_1 et à la sortie Fa_2 sont indiquées dans le tableau.

Pour les arbres dépassant des deux côtés qui tournent dans le même sens et à la même vitesse, chaque extrémité devra supporter une charge radiale égale aux 3/5 des valeurs du tableau.

Cargas radiales Fr_1 y axiales Fa_1 en el eje de entrada [N]

Fr_1 radial loads and Fa_1 axial loads on the input shaft [N]

Charges radiales Fr_1 et axiales Fa_1 sur l'arbre en entrée [N]

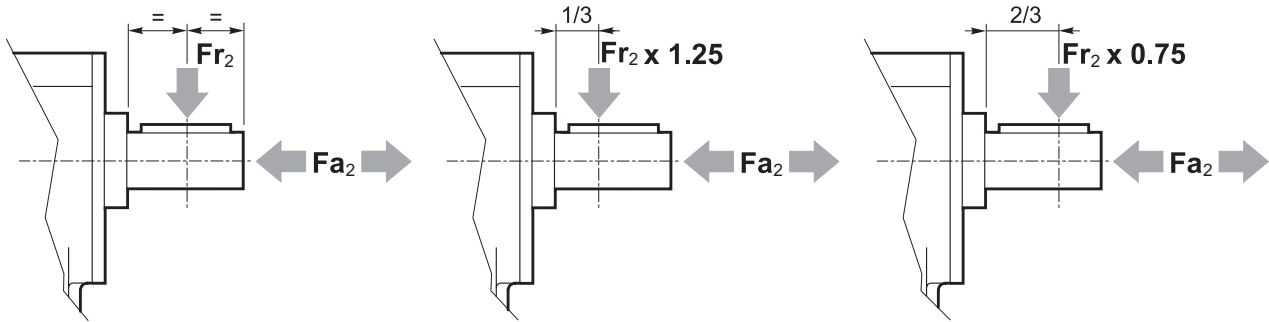


n_1 [min ⁻¹]	30		40		50		63		75	
	Fr_1	Fa_1	Fr_1	Fa_1	Fr_1	Fa_1	Fr_1	Fa_1	Fr_1	Fa_1
1400	100	20	220	44	400	80	480	96	750	150
n_1 [min ⁻¹]	30/30 30/40 30/50 30/63		40/63 40/75		50/75					
	Fr_1	Fa_1	Fr_1	Fa_1	Fr_1	Fa_1				
1400	100	20	220	44	400	80				

Cargas radiales Fr_2 y axiales Fa_2 en el eje de salida [N]

Fr_2 radial loads and Fa_2 axial loads on the output shaft [N]

Charges radiales Fr_2 et axiales Fa_2 sur l'arbre en sortie [N]



COJINETES RADIALES A BOLAS / RADIAL BALL BEARINGS / ROULEMENTS RADIAUX À BILLES												
n_1 [min ⁻¹]	i_n	n_2 [min ⁻¹]	30		40		50		63		75	
			30/30		30/40		30/50		30/63 40/63		40/75 50/75	
			Fr_2	Fa_2	Fr_2	Fa_2	Fr_2	Fa_2	Fr_2	Fa_2	Fr_2	Fa_2
1400	5	280	700	140	900	180	1150	230	1300	240	/	
	7.5	187	750	150	1000	200	1300	260	1500	300	2000	400
	10	140	800	160	1100	220	1450	290	1700	340	2250	450
	15	93	850	170	1200	240	1600	320	1900	380	2500	500
	20	70	900	180	1300	260	1750	350	2100	420	2750	550
	25	56	950	190	1400	280	1900	380	2300	460	3000	600
	30	47	1000	200	1500	300	2050	410	2500	500	3250	650
	40	35	1050	210	1600	320	2200	440	2700	540	3500	700
	50	28	1100	220	1700	340	2350	470	2900	580	3750	750
	60	23	1150	230	1800	360	2500	500	3100	620	4000	800
	65	22	1200	240	1900	380	2650	530	3300	660	4250	850
	80	18	1250	250	2000	400	2800	560	3500	700	4500	900
	100	14	1300	260	2100	420	2950	590	3700	740	4750	950
	120	12	1350	270	2200	440	3100	620	3900	780	5000	1000
	150	9.3	1400	280	2300	460	3250	650	4100	820	5250	1050
160	8.8	1450	290	2400	480	3400	680	4300	860	5500	1100	
≥ 200	≤ 7.0	1500	300	2500	500	3550	710	4500	900	5750	1150	

Versiones reforzadas

Reinforced versions

Versions renforcées

Consultar para las versiones reforzadas con cojinetes de rodillos cónicos sobre la corona, en grado de soportar cargas superiores a las admitidas en las versiones normales con cojinetes radiales a bolas. Siendo estos valores calculados en función de la duración de los cojinetes, prestar atención al modelo de la versión más idóneo en modo de evitar problemas de tipo estructural. En particular, la carga axial, tiene que reaccionar de modo tal que comprima la brida de salida.

The versions reinforced with tapered roller bearings on the worm wheel are available on request. They can bear higher loads compared to standard versions with radial ball bearings. These values are calculated in relation of the life of bearings therefore it is necessary to select the most suitable version in order to avoid any structural problem. In particular the axial load must compress the output flange.

Sur demande, il est possible d'avoir des versions renforcées avec des roulements à rouleaux coniques sur la roue pouvant supporter des charges supérieures à celles des versions traditionnelles avec roulements radiaux à billes. Ces valeurs étant calculées en fonction de la durée de vie des roulements, il faut évaluer avec soin le type de version le mieux adapté, de manière à éviter des problèmes de structure. Plus particulièrement, la charge axiale doit agir de manière à comprimer la bride de sortie.

Las cargas axiales y radiales señaladas en la tabla, no pueden reaccionar contemporáneamente en sus valores máximos.

The axial and radial loads shown in the table do not have to act simultaneously according to the max. values.

Les charges axiales et radiales indiquées dans le tableau ne peuvent pas agir simultanément au max. de la valeur.

En caso que confluyan las dos fuerzas, deberán ser limitadas en relación a la clase de carga predominante:

In case of concurrency of both forces these have to be reduced with regard to the prevailing type of load:

Dans le cas d'une éventuelle concurrence des deux forces, ces dernières doivent être limitées en fonction du type de charge prédominant :

1. condición de predominio en la carga radial:

1. prevalence of radial load:

1. prédominance de la charge radiale :

Fr_2 = como en la tabla
 $Fa_2 = Fr_2 \cdot 0.37$

Fr_2 = as per table
 $Fa_2 = Fr_2 \cdot 0.37$

Fr_2 = comme indiqué dans le tableau
 $Fa_2 = Fr_2 \cdot 0.37$

2. condición de predominio en la carga axial: **2. prevalence of axial load:**

2. prédominance de la charge axiale :

$$Fa_2' = Fa_2 \cdot 0.6$$

$$Fr_2' = Fa_2 \cdot 0.4$$

$$Fa_2' = Fa_2 \cdot 0.6$$

$$Fr_2' = Fa_2 \cdot 0.4$$

$$Fa_2' = Fa_2 \cdot 0.6$$

$$Fr_2' = Fa_2 \cdot 0.4$$

COJINETES DE RODILLOS CONICOS / TAPERED ROLLER BEARINGS / ROUEMENTS À ROULEAUX CONIQUES												
n ₁ [min ⁻¹]	i _n	n ₂ [min ⁻¹]	30		40		50		63		75	
			30/30		30/40		30/50		30/63 40/63		40/75 50/75	
			Solo serie S-SC / Only S-SC series / Uniquement serie S-SC									
			Fr ₂	Fa ₂	Fr ₂	Fa ₂	Fr ₂	Fa ₂	Fr ₂	Fa ₂	Fr ₂	Fa ₂
1400	5	280	800	1100	1800	2300	4000	5000	4000	5000	/	
	7.5	187	900	1200	1900	2400	4500	5500	4500	5500	5300	6500
	10	140	1000	1300	2000	2500	5000	6000	5000	6000	5500	6700
	15	93	1100	1400	2100	2600	5800	7000	5800	7000	5700	6900
	20	70	1250	1650	2300	2800	6000	7200	6100	7300	6400	7600
	25	56	1450	1900	2500	3000	6200	7500	6500	7700	7400	9400
	30	47	1700	2200	2800	3300	6500	7800	6800	8000	8000	10000
	40	35	1800	2300	3000	3500	6600	8000	7000	8200	8500	10500
	50	28	1900	2400	3200	3700	6800	8200	7100	8400	9000	11000
	60	23	1900	2400	3200	3700	6800	8200	7100	8400	9000	11000
	65	22	1900	2400	3200	3700	6800	8200	7100	8400	9000	11000
	80	18	1900	2400	3200	3700	6800	8200	7100	8400	9000	11000
	100	14	1900	2400	3200	3700	6800	8200	7100	8400	9000	11000
	120	12	1900	2400	3200	3700	6800	8200	7100	8400	9000	11000
150	9.3	1900	2400	3200	3700	6800	8200	7100	8400	9000	11000	
160	8.8	1900	2400	3200	3700	6800	8200	7100	8400	9000	11000	
≥ 200	≤ 7.0	1900	2400	3200	3700	6800	8200	7100	8400	9000	11000	
Cojinete Bearing Roulement			32005 25x47x15		32006 30x55x17		32008 40x68x19		32008 40x68x19		32010 50x80x20	

Cojinete de rodillos cónicos no disponibles en BFK 30 y 40.

Tapered roller bearings not available for BFK 30 and 40.

Roulements à billes coniques non disponibles sur BFK 30 et 40.

1.11 Potencia termica

1.11 Thermal power

1.11 Puissance thermique

En las tablas indicadas en las secciones relacionadas a cada tipología de reductor, se señalan los valores de la potencia térmica nominal P_{t0} [kW]. Dichos valores representan la potencia máxima aplicable en la entrada del reductor, con servicio continuo a una temperatura ambiente máxima de 30°C, de esta forma la temperatura del aceite no sobrepasa los 95°C.

The sections dedicated to each type of gearbox contain tables reporting the values of P_{t0} rated thermal power (kW). Listed values represent the max. power applicable at gearbox input, on continuous duty and at an ambient temperature of max. 30°C, so that oil temperature does not exceed 95°C.

Les sections relatives à chaque typologie de réducteur contiennent des tableaux où sont reportées les valeurs de la puissance thermique nominale P_{t0} [kW]. Cette valeur représente la puissance maximale applicable à l'entrée du réducteur, en fonctionnement continu à une température ambiante maximale de 30°C, afin que la température de l'huile ne dépasse pas la valeur de 95°C.

El valor de P_{t0} no debe ser tomado en consideración si el funcionamiento es continuo por un máximo de 1.5 horas, seguido de pausas (aproximadamente 1-2 horas) para restablecer en el reductor la temperatura ambiente.

P_{t0} value is not to be taken into account if duty is continuous for max. 1.5 hours and followed by breaks which are long enough to bring the gearbox back to ambient temperature (roughly 1 - 2 hours).

La valeur du P_{t0} ne doit pas être prise en considération si le fonctionnement est continu pour un maximum de 1.5 heures suivi par des pauses d'une durée suffisante (1 - 2 heures) afin de rétablir la température ambiante sur le réducteur. Les valeurs de P_{t0} doivent être corrigées par les coefficients suivants, afin de prendre en compte les réelles conditions de fonctionnement et d'obtenir les valeurs de puissance thermique conforme au P_{tc}.

Los valores de P_{t0} deben ser corregidos por medio de los siguientes coeficientes, considerando las reales condiciones de funcionamiento, para así obtener los valores de potencia térmica correcta P_{tc}.

In order to take the actual operating conditions into account, P_{t0} values have to be corrected with the following coefficients, thus obtaining the values of P_{tc} corrected thermal power.

$$P_{tc} = P_{t0} \cdot ft \cdot fv \cdot fu \quad [kW]$$

Donde:
ft = coeficiente de temperatura
fv = coeficiente de ventilación
fu = coeficiente de utilización

Where:
ft = temperature coefficient
fv = ventilation coefficient
fu = utilization coefficient

Où :
ft = coefficient de température
fv = coefficient de ventilation
fu = coefficient d'utilisation

Los coeficientes de corrección se obtienen en la siguiente tabla:

Corrective coefficients are shown in the following tables:

Les coefficients de correction sont reportés dans les tableaux ci-dessous :

Ta (°C)	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
ft	1.46	1.38	1.31	1.23	1.15	1.1	1.0	0.92	0.85	0.77	0.69

Ta = Temperatura ambiente (°C)

Ta = ambient temperature (°C)

Ta = Température ambiante (°C)

fv = 1.45 con ventilación forzada eficaz directamente al reductor

fv = 1.45 for forced ventilation with specific fan

fv = 1.45 ventilation forcée efficace avec un ventilateur dédié

fv = 1.25 con ventilación forzada secundaria a otros dispositivos (polea, ventilación motor, etc.)

fv = 1.25 for forced ventilation secondary to other devices (pulleys, fans, motor, etc.)

fv = 1.25 ventilation forcée secondaire à d'autres dispositifs (poulies, ventilateurs, moteur etc)

fv = 1 refrigeración natural (situación standard)

fv = 1 for natural cooling (standard situation)

fv = 1 réfrigération naturelle (situation standard)

fv = 0.5 en ambiente cerrado y estrecho (carter)

fv = 0.5 in a close and narrow environment (case)

fv = 0.5 en milieu fermé et étroit (carter)

Dt (min)	10	20	30	40	50	60
fu	1.6	1.35	1.2	1.1	1.05	1

Dt = minutos de funcionamiento por hora

Dt = minutes of operation per hour

Dt = minutes de fonctionnement par heure

1.12 Selección

1.12 Selection

1.12 Sélection

Elección del reductor

Selecting a gearbox

Choix du réducteur

A) n₁ = 1400, 2800, 900, 500 min⁻¹

Se elegirá en las tablas de prestaciones de los reductores aquellos que en base a la relación calculada admitan una potencia:

A) n₁ = 1400, 2800, 900, 500 min⁻¹

Consult the gearbox unit efficiency table; select a group whose ratio is close to the calculated ratio and which permits power:

A) n₁ = 1400, 2800, 900, 500 min⁻¹

Se reporter aux tableaux des performances réducteurs pour choisir un sous-ensemble qui correspond à un rapport avoisinant celui calculé et qui admette une puissance de :

$$P \geq P' \cdot FS'$$

Selección del motorreductor

Selecting a gearmotor

Choix du motoréducteur

B) FS =1

Consultar en la tabla de prestaciones los motores reductores cuya potencia P1 corresponda a la P' calculada.

B) FS =1

Consult the gear motor efficiency table and select a group having power P1 corresponding to calculated P'.

B) FS =1

On choisira, sélectionner dans les tableaux des rendements des motoréducteurs, un groupe dont la puissance P1 correspond à la P' calculée.

C) FS ≠1

La selección deberá realizarse como en el punto A) verificando que el tamaño del motor a instalar sea compatible con los admitidos por el reductor (IEC); lógicamente la potencia instalada deberá corresponder al valor P' requerido.

C) FS ≠1

Follow the instructions at point A), checking that the size of the motor to be installed is compatible with the gearbox unit (IEC); obviously, installed power must correspond to the required P' value.

C) FS ≠1

Le choix devra être fait comme au point A) en vérifiant que la taille du moteur à installer soit compatible avec celles réclamées par le réducteur (IEC). Bien évidemment, la puissance installée devra correspondre à la valeur P' demandée.

Determinado el reductor idóneo es necesario verificar que las posibles cargas adicionales (radiales y axiales), agentes sobre el eje de salida y/o de entrada, estén comprendidos entre los valores admisible por el catálogo.

After having selected the proper gearbox, it is necessary to check out that possible additional loads (radial or axial) on the input and /or output shafts fall within the values reported in the catalogue.

En determinadas condiciones aplicables, puede llegar a ser necesario verificar que la potencia absorbida por el reductor no supere el límite térmico señalado en el catálogo, según cuanto se indica en el punto 1.10 en relación a la potencia térmica.

Depending on the application, it might be necessary to check that the power absorbed by the gearbox does not exceed the thermal power limit reported in the catalogue as per paragraph 1.10.

Une fois le réducteur choisi, il faut vérifier que même les charges supplémentaires (radiales et axiales) agissant sur les arbres en sortie et/ou entrée rentrent dans les valeurs admises indiquées sur le catalogue.

Dans certaines conditions d'application, il peut être nécessaire de vérifier que la puissance absorbée par le réducteur ne dépasse pas la limite de la puissance thermique, voir paragraphe 1.10 du catalogue.

1.13 Lubricación

Los reductores se entregan completos de lubricante sintético a base PAG con viscosidad ISO VG320.

Los rodamientos del eje de entrada siempre están lubricados con grasa de base sintética para todas las posiciones de montaje, solo para las posiciones de montaje B6 - B7, para una lubricación adecuada, los rodamientos del eje de salida también están engrasados. Esto significa que solo desde las posiciones de montaje B6 - B7 es posible cambiar a todas las otras posiciones, modificando solo las cantidades de aceite, como se indica en las tablas relativas; en cuanto a las posiciones de montaje B3 - B8 - V5 - V6, solo pueden ser intercambiables entre ellas, sin cambiar las cantidades de aceite.

La elección cuidadosa del tipo de lubricante, en función de las condiciones operativas y ambientales, permite que los reductores alcancen las óptimas prestaciones.

Las prestaciones de los reductores, indicadas en la tabla de los datos técnicos, fueron calculadas considerando el empleo del aceite sintético.

VISCOSIDAD

Es uno de los parámetros más importantes a tener en cuenta a la hora de seleccionar un aceite, ya que influye directamente en factores tales como la velocidad y la temperatura. A continuación sintetizaremos las líneas generales para la elección de la correcta viscosidad:

Viscosidad alta

Usar para bajas velocidades de rotación y/o altas temperaturas.
(Una viscosidad demasiado baja en estas condiciones operativas provoca un desgaste prematuro).

Viscosidad baja

Usar para altas velocidades de rotación y/o bajas temperaturas.
(Una viscosidad demasiado alta, reduce la eficiencia y provoca recalentamiento).

ADITIVOS

Todos los aceites minerales contienen aditivos antidesgaste, EP (mas o menos energéticos), antioxidantes y antiespumantes. Es conveniente asegurarse de que estos sean blandos y no agresivos ya que podrían dañar las juntas.

1.13 Lubrication

All worm gearboxes are supplied with synthetic lubricant, PAG base, viscosity index ISO VG 320.

The bearings mounted on the input shaft are always supplied with synthetic -base grease for all mounting positions. For mounting positions B6 - B7, the output shaft bearings are also greased to ensure correct lubrication. This means that it is possible to switch from the mounting positions B6 - B7 to all the other positions, changing only the quantities of oil specified in the corresponding tables. Mounting positions B3 - B8 - V5 - V6 can be exchanged without changing the oil quantity.

Choose the lubricant according to operating and ambient conditions in order to ensure high gear unit performance.

Performance data, as shown in the specifications tables, refer to utilization of synthetic oil.

VISCOSITY

It is one of the most important parameters to be considered when selecting an oil; it depends on various factors such as speed and temperature. Following are general guidelines for choosing the correct viscosity:

High viscosity

*To be used for low rotation speed and/or high temperatures.
(Under these operating conditions a low viscosity causes premature wear).*

Low viscosity

*To be used for high rotation speed and/or low temperatures.
(High viscosity reduces efficiency and causes overheating).*

ADDITIVES

All mineral oils contain additives to protect against wear, EP (more or less strong), anti-oxidizing and anti-frothing. It is advisable to make sure that the action of such additives is bland and not too aggressive on the seals.

1.13 Lubrification

Les réducteurs à roue et vis sans fin de la série X sont livrés avec un lubrifiant synthétique à base PAG ayant un indice de viscosité ISO VG320.

Les roulements montés sur l'arbre d'entrée sont toujours fournis avec une graisse de base synthétique pour toutes les positions de montage. Pour les positions de montage B6 - B7, les roulements de l'arbre de sortie sont également graissés pour assurer une lubrification correcte. Cela signifie qu'il est possible de passer de la position de montage B6 et B7 à toutes les autres positions en ne modifiant que les quantités d'huile spécifiées dans les tableaux correspondants. Les positions de montage B3 - B8 - V5 - V6 peuvent être remplacées sans modifier la quantité d'huile.

Un choix approprié du type de lubrifiant, d'après les conditions ambiantes et de fonctionnement, permet aux réducteurs d'atteindre des performances optimales.

Les performances des réducteurs indiquées dans les tableaux de données techniques sont calculées avec l'utilisation d'huile synthétique.

VISCOSITE

C'est l'un des paramètres parmi les plus importants à prendre en compte dans le choix de la graisse, et il peut être influencé par d'autres conditions telles que la vitesse et la température. Voici le résumé des évaluations générales pour le choix de la bonne viscosité :

Viscosité élevée

A utiliser pour des vitesses de rotation et/ou de températures élevées.
(Une viscosité trop pauvre à faible vitesse provoquerait une usure prématurée).

Viscosité faible

A utiliser pour des vitesses élevées de rotation et/ou basses températures.
(Une viscosité trop élevée provoquerait une réduction du rendement et un surchauffage).

ADDITIFS

Toutes les huiles comportent des additifs contre l'usure, EP (plus ou moins énergétique), contre l'oxydation et la mousse. Il est important de s'assurer qu'elles soient délicates et non agressives vis à vis des joints.

BASE DEL ACEITE

Puede ser sintético o mineral.
El aceite sintético compensa su mayor costo con una serie de ventajas:

- a) Menor coeficiente de fricción (por consecuencia mayor rendimiento)
- b) Mejor estabilidad en el tiempo (posible lubricación de por vida)
- c) Mejor índice de viscosidad (mejor adaptabilidad a varias temperaturas).

El aceite de base mineral es ventajoso por tener un menor coste y un mejor comportamiento en rodaje.

OIL BASE

May be mineral or synthetic.
Synthetic oil compensates for the higher cost with a series of advantages:

- a) lower friction coefficient (consequently improved efficiency)
- b) better stability over time (possible life lubrication)
- c) better viscosity index (more adaptable to various temperatures).

Mineral-base oils offer the advantages of costing less and performing better during the running-in period.

BASE DE L'HUILE

Elle peut être minérale ou synthétique.
L'huile synthétique compense son prix plus élevé avec bien d'avantages :

- a) coefficient de friction inférieur (donc meilleur rendement)
- b) meilleure stabilité dans le temps (graissage à vie possible)
- c) meilleur indice de viscosité (meilleure adaptabilité aux différentes températures).

L'huile à base minérale n'a que l'avantage d'un prix moins cher et un meilleur rendement pendant le rodage.

ISO VG		ACEITE MINERAL / MINERAL OIL / HUILE MINERALE			ACEITE SINTÉTICO / SYNTHETIC OIL / HUILE SYNTHETIQUE				
		460	320	220	460	320	220	150	
Temperatura ambiente Amb.Temp. Tc (°C) Température ambiante		5° ÷ 45°	0° ÷ 40°	-5° ÷ 35°	-15° ÷ 100°	-20° ÷ 90°	-25° ÷ 80°	-30° ÷ 70°	
PROVEEDOR / MANUFACTURER / FORNISSEUR	MINERAL / MINERAL / MINERALE								
	SHELL		Omala S2 G 460	Omala S2 G 320	Omala S2 G 220				
	BP		Energol GRXP 460	Energol GRXP 320	Energol GRXP 220				
	TEXACO		Meropa 460	Meropa 320	Meropa 220				
	CASTROL		Alpha SP 460	Alpha SP 320	Alpha SP 220				
	KLUBER		Lamora 460	Lamora 320	Lamora 220				
	MOBIL		Mobilgear 634	Mobilgear 632	Mobilgear 630				
	PAG (polialkileneglicol) / PAG Technology (polyalkyleneglycol) / PAG (PolyAlkylèneGlycol)								
	SHELL					Omala S4 WE 460	Omala S4 WE 320	Omala S4 WE 220	Omala S4 WE 150
	BP					Energol SGXP460	Energol SGXP320	Energol SGXP220	Energol SG 150
	TEXACO					Synlube CLP 460	Synlube CLP 320	Synlube CLP 220	
	AGIP						Agip Blasias S 320	Agip Blasias S 220	Agip Blasias S 150
	PAO (polialfaolefina) / PAO Technology (polialphaolefin) / PAO (PolyAlphaOlefine)								
	SHELL					Omala S4 GX 460	Omala S4 GX 320	Omala S4 GX 220	Omala S4 GX 150
	CASTROL					Alpha Synt 460	Alpha Synt 320	Alpha Synt 220	Alpha Synt 150
	KLUBER					Synteso D460 EP	Synteso D320 EP	Synteso D220 EP	Synteso D150 EP
MOBIL					SHC 634	SHC 632	SHC 630	SHC 629	

1.14 Instalación

Montar el reductor eliminando todo tipo de vibración, prestar atención al alineamiento del reductor con el motor y con la máquina a accionar, intercalando donde sea posible un acoplamiento.

Asegurarse que los componentes que se monten en el reductor tengan una tolerancia ISHO h6 para los ejes y ISO h7 para los orificios.

Todos los reductores citados en el presente manual están destinados a un uso industrial con una temperatura ambiente de -20°C a $+40^{\circ}\text{C}$ a una altitud máx. de 1000 m slm.

En lo referente a todas las demás advertencias consultar el manual "uso y mantenimiento" que es posible descargar desde el sitio web www.tramec.it

1.14 Installation

Mount the gearbox in such a way that any vibrations are prevented. Check carefully the alignment gearbox / motor / machine and use couplings whenever possible. Check that devices to be mounted on the gearbox feature ISO h6 tolerance for the shafts and ISO H7 for the holes.

All reducers and gear motors mentioned in this catalog are intended for industrial use and operation at a ambient temperature between -20°C and $+40^{\circ}\text{C}$, at an altitude of max. 1000 m above sea level.

For all other instructions check the "Use and Maintenance Manual" which can be downloaded from our web site www.tramec.it

1.14 Installation

Monter le réducteur de manière à éliminer toute vibration, il est important d'aligner correctement le réducteur avec le moteur à la machine. Lorsque cela est possible, il faut insérer des joints d'accouplement en les entrecalants.

S'assurer que les pièces à monter sur les réducteurs soient usinées selon les tolérances suivantes : ARBRE ISO h6 ALE-SAGE ISO H7.

Tous les réducteurs et les motoréducteurs mentionnés dans ce manuel sont destinés à une utilisation industrielle en présence d'une température ambiante entre -20°C et $+40^{\circ}\text{C}$, à une altitude max. de 1000 m au-dessus du niveau de la mer.

Pour tous les autres avertissements, consulter le manuel "d'utilisation et d'entretien" à télécharger du site www.tramec.it

1.15 Mantenimiento

Todos los reductores de tornillo sin fin están lubricados de por vida con aceite sintético tipo SHELL OMALA S4 WE 320.

De hecho necesitan solamente el mantenimiento externo (limpieza externa), evitando todo tipo de disolvente para no dañar guarniciones ni retenes. Respetar todas las indicaciones como la de sustitución de aceite en los intervalos programados que se encuentran en el manual de "uso y mantenimiento" descargables en el sitio www.tramec.it.

1.15 Maintenance

All worm gearboxes are lubricated for life with synthetic oil SHELL OMALA S4 WE 320.

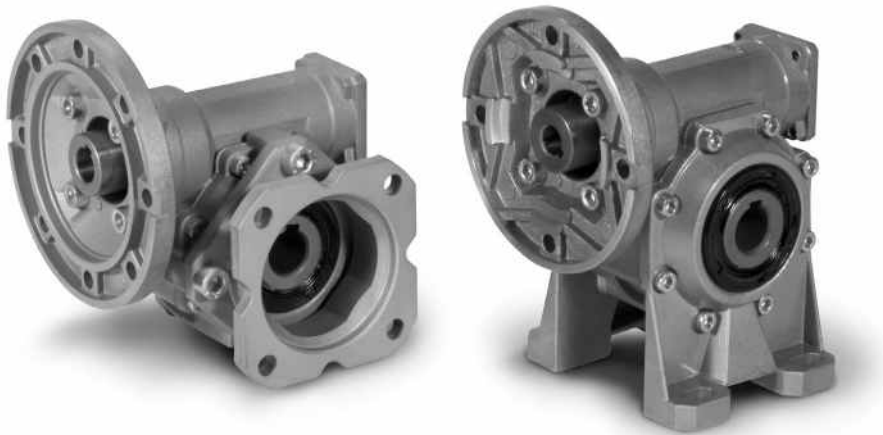
For this reason they do not require any particular maintenance, except for external cleaning (avoid the use of solvents which might damage gaskets and oil seals) and observance of the schedules for oil change as reported in the "Use and Maintenance Manual" which can be downloaded from our web site www.tramec.it.

1.15 Entretien

Tous les réducteurs à vis sans fin sont livrés avec un lubrifiant synthétique longue durée type SHELL OMALA S4 WE 320

ce qui en évite toute maintenance, sauf pour le nettoyage de l'extérieur du réducteur (éviter l'utilisation de solvants qui pourraient endommager les joints et les bagues d'étanchéité et respecter les indications et les intervalles de changement d'huile comme indiqué dans le manuel d'utilisation et d'entretien) à télécharger sur notre site web www.tramec.it.

2	REDUCTORES TORNILLO SIN FIN SFK-SRK	SFK-SRK WORM GEARBOXES	RÉDUCTEUR À ROUE ET VIS SANS FIN SFK-SRK	
2.1	Características	<i>Characteristics</i>	Caractéristiques	16
2.2	Nomenclatura	<i>Designation</i>	Désignation	16
2.3	Lubricación y posición de montaje	<i>Lubrication and mounting position</i>	Lubrification et positions de montage	17
2.4	Posición borne	<i>Terminal board position</i>	Position de la boîte à bornes	17
2.5	Datos técnicos	<i>Technical data</i>	Données techniques	18
2.6	Momento de inercia	<i>Moment of inertia</i>	Moments d'inertie	23
2.7	Posibles configuraciones	<i>Possible set-ups</i>	Possibles prédispositions	24
2.8	Dimensiones	<i>Dimensions</i>	Dimensions	25
2.9	Accesorios	<i>Accessories</i>	Accessoires	28
2.10	Limitador de par agujero pasante	<i>Torque limiter with through hollow shaft</i>	Limiteur de couple creux continu	29
2.11	Lista de recambios	<i>Spare parts list</i>	Liste des pièces détachées	31





2.1 Características

Los reductores de tornillo sin fin SFK - SRK se presentan formidablemente ligeros gracias a su forma compacta de la carcasa en aluminio fundido bajo presión. La serie presenta varias posibilidades de versiones, con y sin pié, que la hacen aún más adaptable en el uso de cada tipología de aplicación. Los tornillos sin fin son de acero aleado cementado – templado y son rectificadas. Los dientes de los engranajes realizados en hierro fundido y el anillo en bronce.

2.1 Characteristics

The SFK - SRK worm gearboxes are extremely light thanks to the compact shape of the housing made of cast aluminium. This series features a wide range of versions, with and without feet, with numerous accessories which make it extremely versatile for utilization in various applications. The worm shaft is ground and is made of hardened-casehardened compound steel. The worm wheel features a cast iron hub with bronze casting.

2.1 Caractéristiques

Les réducteurs à vis sans fin SFK - SRK sont extrêmement légers grâce à la forme compacte de leur carter, en fonte et en alliage d'aluminium. La série possède plusieurs versions possibles, avec et sans pattes, qui rendent son emploi universel pour chaque type d'application. La vis sans fin est en acier cémenté et trempé. Le profil est rectifié. Le moyeu de la roue est en fonte avec un insert en bronze.

2.2 Nomenclatura

2.2 Designation

2.2 Désignation

Reductores Gearbox Réducteur	Tamaño Size Taille	Versión Version Version	Brida de salida Output flange Bride de sortie	Relación redu. Ratio Rapport de réduction	Enganche motor. Motor coupling montage moteur	Eje juego de salida Hollow output shaft Arbre de sortie creux	Limitador de par Torque limiter Limiteur de couple	Segunda entrada Additional input Deuxième entrée	Posición montaje Mounting position Position Montage
SFK	50	A	F1S	10	80 B14	H25	LD	SeA	B3
 SFK SRK	30 40 50 63 75	A B V P	F...S F...D	5 7.5 10 15 20 25 30 40 50 65 80 100	56 ÷ 112 B5 56 ÷ 112 B14	ver tablas see tables voir les tableaux 	 LS LD	 SeA	B3 B6 B7 B8 V5 V6

Versiones

Versions

Versions

SFK..A
SRK..A

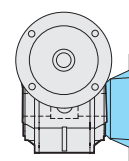
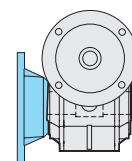
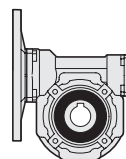
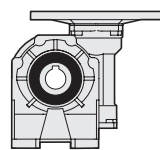
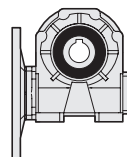
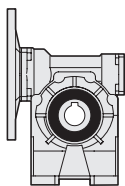
SFK..B
SRK..B

SFK..V
SRK..V

SFK..P
SRK..P

SFK..F_S
SRK..F_S

SFK..F_D
SRK..F_D



Especificar siempre ordenadamente la versión.

Specify the version when ordering.

Lors de toute commande, il est recommandé de préciser la version désirées.

2.3 Lubricación

Los reductores de tornillo sin fin SFK - SRK se entregan todos y siempre completos de lubricante sintético a base PAG con viscosidad ISO 320. Los cuerpos de aluminio 30, 40, 50, 63, 75 tiene solamente un tapón de llenado para aceite.

Para obtener más detalles, consulte el apartado 1.13 en la pág. 12.

Cantidades de lubricante (litros)

2.3 Lubrication

SFK - SRK worm gearboxes are supplied with PAG synthetic lubricant featuring an ISO 320 viscosity class. Aluminium housings size 30, 40, 50, 63 and 75 have one filling plug only.

For more details, see page 12, paragraph 1.13.

Lubricant quantity (liters)

SFK SRK	B3	B6-B7	B8	V5-V6
30	0.015	0.030		0.015
40	0.040	0.060		0.040
50	0.080	0.120		0.080
63	0.160	0.220		0.160
75	0.260	0.340		0.260

2.3 Lubrification

Les réducteurs à roue et vis sans fin SFK - SRK sont livrés avec un lubrifiant synthétique à base PAG ayant un indice de viscosité ISO 320. Les carters en aluminium 30, 40, 50, 63, 75 ont un seul bouchon de remplissage.

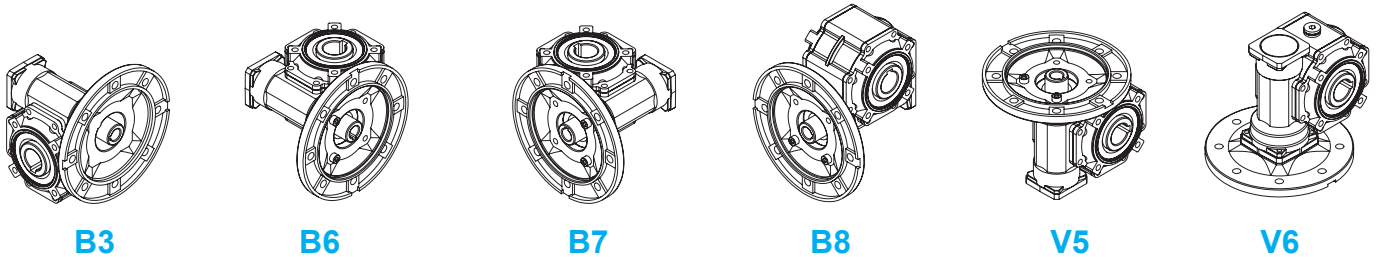
Pour plus de détails, consulter le paragraphe 1.13 à la page 12.

Quantité de lubrifiant (litres)

Posición de montaje

Mounting positions

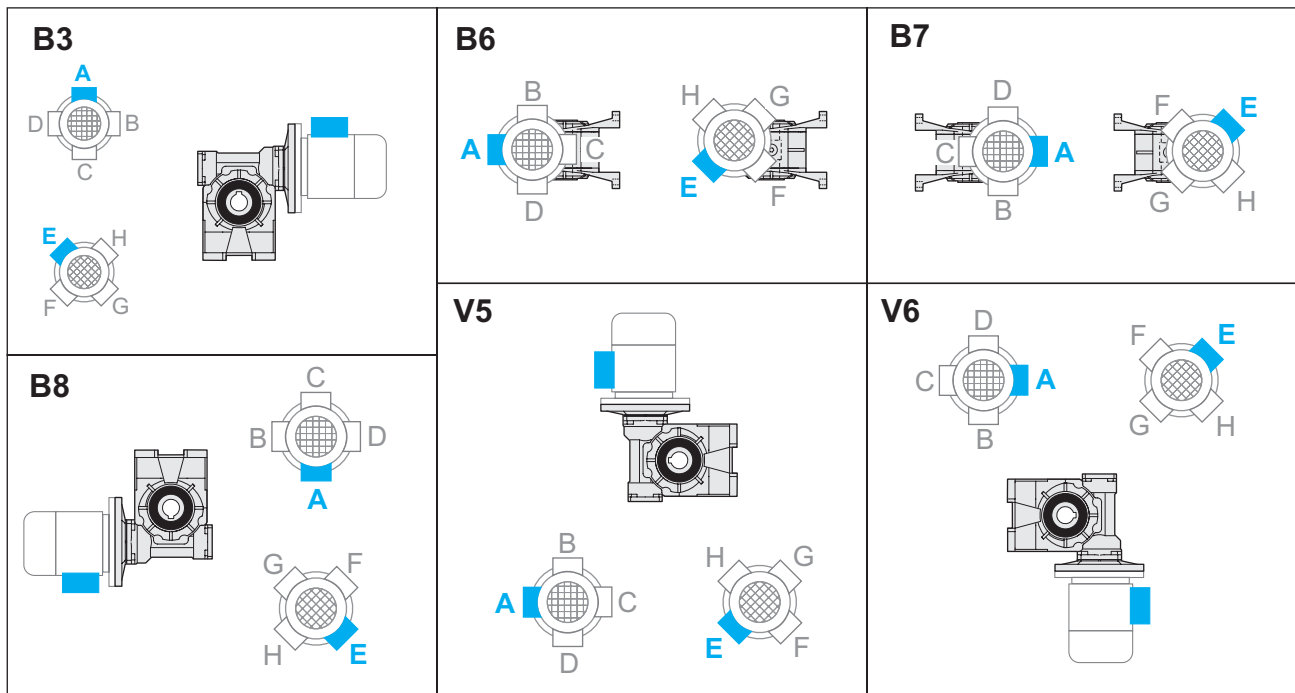
Positions de montage



2.4 Posición borne

2.4 Terminal board position

2.4 Position de la boîte à bornes



2.5 Datos técnicos
2.5 Technical data
2.5 Données techniques

30	n₁ = 2800		SFK				SRK				
	i _n	n ₂ [min ⁻¹]	T ₂ [Nm]	P ₁ [kW]	FS'	input IEC		T _{2M} [Nm]	P [kW]	Rd	P _{t0}
						B5	B14				
Kg 1.2	5	560	5.6	0.37	2.5	63 56		14	0.92	0.89	—
	7.5	373	8	0.37	2.0			16	0.72	0.86	—
	10	280	11	0.37	1.5			16	0.56	0.84	—
	15	187	15	0.37	1.1			17	0.41	0.81	—
	20	140	13	0.25	1.2			15	0.29	0.76	—
	25	112	16	0.25	1.0			16	0.25	0.74	—
	30	93	13	0.18	1.0	56		13	0.18	0.71	—
	40	70	16	0.18	1.0			16	0.18	0.65	—
	50	56	14	0.13	1.1			15	0.14	0.62	—
	65	43	17	0.13	1.0			17	0.13	0.57	—
	80	35	13	0.09	1.0			13	0.09	0.54	—
100	28	16	0.09	0.8	12	0.07	0.52	—			

30	n₁ = 1400		SFK				SRK				
	i _n	n ₂ [min ⁻¹]	T ₂ [Nm]	P ₁ [kW]	FS'	input IEC		T _{2M} [Nm]	P [kW]	Rd	P _{t0}
						B5	B14				
Kg 1.2	5	280	6.5	0.22	2.9	63 56		19	0.64	0.87	0.40
	7.5	187	9	0.22	2.2			21	0.49	0.84	0.40
	10	140	12	0.22	1.8			22	0.40	0.82	0.40
	15	93	17	0.22	1.3			22	0.28	0.77	0.30
	20	70	18	0.18	1.1			19	0.19	0.72	0.20
	25	56	15	0.13	1.1			21	0.18	0.69	0.20
	30	47	18	0.13	1.4	56		20	0.15	0.66	0.20
	40	35	14	0.09	1.4			21	0.13	0.59	0.20
	50	28	17	0.09	1.1			19	0.10	0.55	0.20
	65	22	14	0.06	1.3			20	0.09	0.51	0.10
	80	18	16	0.06	1.1			17	0.06	0.48	0.10
100	14	18	0.06	0.8	14	0.05	0.45	0.10			

30	n₁ = 900		SFK				SRK				
	i _n	n ₂ [min ⁻¹]	T ₂ [Nm]	P ₁ [kW]	FS'	input IEC		T _{2M} [Nm]	P [kW]	Rd	P _{t0}
						B5	B14				
Kg 1.2	5	180	5.9	0.13	3.9	63 56		23	0.51	0.85	—
	7.5	120	9	0.13	2.9			25	0.38	0.82	—
	10	90	11	0.13	2.3			25	0.30	0.80	—
	15	60	15	0.13	1.6			25	0.21	0.75	—
	20	45	19	0.13	1.2			22	0.15	0.69	—
	25	36	23	0.13	1.1			24	0.14	0.66	—
	30	30	18	0.09	1.2	56		21	0.10	0.63	—
	40	23	21	0.09	1.1			24	0.10	0.55	—
	50	18	16	0.06	1.3			21	0.08	0.52	—
	65	14	20	0.06	1.1			22	0.07	0.48	—
	80	11	11	0.03	1.7			19	0.05	0.44	—
100	9	13	0.03	1.1	15	0.03	0.42	—			

30	n₁ = 500		SFK				SRK				
	i _n	n ₂ [min ⁻¹]	T ₂ [Nm]	P ₁ [kW]	FS'	input IEC		T _{2M} [Nm]	P [kW]	Rd	P _{t0}
						B5	B14				
Kg 1.2	5	100	—	—	—	63 56		29	0.36	0.83	—
	7.5	67	—	—	—			31	0.27	0.80	—
	10	50	—	—	—			31	0.21	0.77	—
	15	33	—	—	—			31	0.15	0.72	—
	20	25	—	—	—			26	0.10	0.66	—
	25	20	—	—	—			27	0.09	0.62	—
	30	17	—	—	—	56		25	0.07	0.59	—
	40	13	—	—	—			28	0.07	0.51	—
	50	10	—	—	—			25	0.06	0.48	—
	65	8	—	—	—			25	0.05	0.43	—
	80	6	—	—	—			20	0.03	0.40	—
100	5	—	—	—	16	0.02	0.38	—			

* **ATENCIÓN:** el par máximo utilizable [T_{2M}] deberá calcularse con respecto al factor de servicio: T_{2M} = T₂ x FS'

* **WARNING:** Maximum allowable torque [T_{2M}] must be calculated using the following service factor: T_{2M} = T₂ x FS'

* **ATTENTION :** le couple maximum admissible [T_{2M}] se calcule en utilisant le facteur de service suivant : T_{2M} = T₂ x FS'

2.5 Datos técnicos

2.5 Technical data

2.5 Données techniques

40	n ₁ = 2800		SFK				SRK				
	i _n	n ₂ [min ⁻¹]	T ₂ [Nm]	P ₁ [kW]	FS'	input IEC		T _{2M} [Nm]	P [kW]	Rd	P _{t0}
						B5	B14				
Kg 2.0	5	560	11.3	0.75	2.2	71	63	25	1.67	0.88	—
	7.5	373	17	0.75	1.8			30	1.3	0.87	—
	10	280	22	0.75	1.4			31	1.1	0.86	—
	15	187	32	0.75	1.0			32	0.76	0.82	—
	20	140	30	0.55	1.0			31	0.57	0.80	—
	25	112	24	0.37	1.1			27	0.41	0.76	—
	30	93	28	0.37	1.3	35	0.47	0.73	—		
	40	70	24	0.25	1.4	33	0.35	0.70	—		
	50	56	28	0.25	1.1	30	0.27	0.65	—		
	65	43	24	0.18	1.2	28	0.21	0.61	—		
	80	35	21	0.13	1.3	26	0.16	0.58	—		
	100	28	24	0.13	1.0	25	0.13	0.55	—		

40	n ₁ = 1400		SFK				SRK				
	i _n	n ₂ [min ⁻¹]	T ₂ [Nm]	P ₁ [kW]	FS'	input IEC		T _{2M} [Nm]	P [kW]	Rd	P _{t0}
						B5	B14				
Kg 2.0	5	280	16.3	0.55	2.1	71	63	34	1.14	0.87	0.80
	7.5	187	24	0.55	1.7			40	0.92	0.85	0.80
	10	140	31	0.55	1.3			41	0.73	0.83	0.70
	15	93	30	0.37	1.4			42	0.52	0.79	0.50
	20	70	38	0.37	1.0			40	0.39	0.76	0.50
	25	56	31	0.25	1.1			35	0.29	0.72	0.40
	30	47	35	0.25	1.3	41	0.29	0.68	0.40		
	40	35	38	0.22	1.1	38	0.22	0.64	0.30		
	50	28	36	0.18	1.0	38	0.19	0.59	0.30		
	65	22	31	0.13	1.1	35	0.15	0.54	0.20		
	80	18	31	0.11	1.1	33	0.12	0.52	0.20		
	100	14	30	0.09	0.9	28	0.08	0.49	0.20		

40	n ₁ = 900		SFK				SRK				
	i _n	n ₂ [min ⁻¹]	T ₂ [Nm]	P ₁ [kW]	FS'	input IEC		T _{2M} [Nm]	P [kW]	Rd	P _{t0}
						B5	B14				
Kg 2.0	5	180	16.7	0.37	2.5	71	63	42	0.93	0.85	—
	7.5	120	25	0.37	2.0			48	0.72	0.83	—
	10	90	32	0.37	1.5			48	0.56	0.81	—
	15	60	45	0.37	1.1			49	0.40	0.76	—
	20	45	39	0.25	1.2			46	0.29	0.74	—
	25	36	33	0.18	1.3			42	0.23	0.69	—
	30	30	37	0.18	1.3	48	0.23	0.65	—		
	40	23	33	0.13	1.3	42	0.16	0.61	—		
	50	18	38	0.13	1.1	42	0.14	0.55	—		
	65	14	32	0.09	1.2	39	0.11	0.51	—		
	80	11	37	0.09	1.0	37	0.09	0.48	—		
	100	9	29	0.06	1.0	30	0.06	0.45	—		

40	n ₁ = 500		SFK				SRK				
	i _n	n ₂ [min ⁻¹]	T ₂ [Nm]	P ₁ [kW]	FS'	input IEC		T _{2M} [Nm]	P [kW]	Rd	P _{t0}
						B5	B14				
Kg 2.0	5	100	7.1	0.09	7.1	71	63	51	0.64	0.83	—
	7.5	67	10	0.09	5.5			58	0.50	0.81	—
	10	50	14	0.09	4.4			59	0.39	0.79	—
	15	33	19	0.09	3.1			59	0.28	0.73	—
	20	25	24	0.09	2.3			55	0.20	0.70	—
	25	20	28	0.09	1.7			48	0.15	0.65	—
	30	17	31	0.09	1.8	58	0.17	0.61	—		
	40	13	39	0.09	1.3	52	0.12	0.57	—		
	50	10	44	0.09	1.2	51	0.11	0.51	—		
	65	8	52	0.09	0.9	45	0.08	0.46	—		
	80	6	61*	0.09	0.7*	42	0.06	0.44	—		
	100	5	71*	0.09	0.4*	32	0.04	0.41	—		

* ATENCION: el par máximo utilizable [T_{2M}] deberá calcularse con respecto al factor de servicio: T_{2M} = T₂ x FS'

* WARNING: Maximum allowable torque [T_{2M}] must be calculated using the following service factor: T_{2M} = T₂ x FS'

* ATTENTION : le couple maximum admissible [T_{2M}] se calcule en utilisant le facteur de service suivant : T_{2M} = T₂ x FS'



2.5 Datos técnicos

2.5 Technical data

2.5 Données techniques

50	n ₁ = 2800		SFK				SRK				
	i _n	n ₂ [min ⁻¹]	T ₂ [Nm]	P ₁ [kW]	FS'	input IEC		T _{2M} [Nm]	P [kW]	Rd	P _{t0}
							B5	B14			
Kg 3.4	5	560	22.8	1.5	1.9	80	71	44	2.9	0.89	—
	7.5	373	34	1.5	1.5			51	2.3	0.88	—
	10	280	44	1.5	1.2			54	1.8	0.86	—
	15	187	47	1.1	1.2			57	1.3	0.84	—
	20	140	42	0.75	1.4			58	1.0	0.81	—
	25	112	50	0.75	1.0			50	0.75	0.78	—
	30	93	42	0.55	1.3	80-71-63	71	55	0.71	0.75	—
	40	70	54	0.55	1.0			54	0.63	0.72	—
	50	56	43	0.37	1.3			56	0.48	0.68	—
	65	43	53	0.37	1.0			53	0.37	0.64	—
	80	35	41	0.25	1.2			48	0.29	0.61	—
	100	28	35	0.18	1.3			63	45	0.23	0.58

50	n ₁ = 1400		SFK				SRK				
	i _n	n ₂ [min ⁻¹]	T ₂ [Nm]	P ₁ [kW]	FS'	input IEC		T _{2M} [Nm]	P [kW]	Rd	P _{t0}
							B5	B14			
Kg 3.4	5	280	26.7	0.9	2.3	80	71	62	2.1	0.87	1.2
	7.5	187	40	0.9	1.8			70	1.6	0.86	1.2
	10	140	52	0.9	1.4			73	1.3	0.84	1.0
	15	93	61	0.75	1.2			74	0.90	0.80	0.80
	20	70	59	0.55	1.3			75	0.71	0.78	0.70
	25	56	47	0.37	1.4			65	0.51	0.74	0.60
	30	47	54	0.37	1.5	80-71-63	71	66	0.46	0.71	0.60
	40	35	68	0.37	1.2			69	0.38	0.67	0.50
	50	28	53	0.25	1.3			70	0.33	0.62	0.40
	65	22	64	0.25	1.0			64	0.25	0.58	0.40
	80	18	53	0.18	1.1			60	0.20	0.54	0.40
	100	14	45	0.13	1.2			63	55	0.16	0.51

50	n ₁ = 900		SFK				SRK				
	i _n	n ₂ [min ⁻¹]	T ₂ [Nm]	P ₁ [kW]	FS'	input IEC		T _{2M} [Nm]	P [kW]	Rd	P _{t0}
							B5	B14			
Kg 3.4	5	180	33.8	0.75	2.2	80	71	75	1.66	0.85	—
	7.5	120	50	0.75	1.6			83	1.23	0.84	—
	10	90	66	0.75	1.3			86	0.98	0.82	—
	15	60	68	0.55	1.3			88	0.71	0.78	—
	20	45	59	0.37	1.5			87	0.54	0.75	—
	25	36	70	0.37	1.1			75	0.40	0.71	—
	30	30	79	0.37	1.0	80-71-63	71	79	0.37	0.67	—
	40	23	67	0.25	1.1			75	0.28	0.63	—
	50	18	78	0.25	1.0			80	0.26	0.59	—
	65	14	67	0.18	1.1			74	0.20	0.54	—
	80	11	56	0.13	1.2			67	0.16	0.51	—
	100	9	45	0.09	1.3			63	58	0.12	0.47

50	n ₁ = 500		SFK				SRK				
	i _n	n ₂ [min ⁻¹]	T ₂ [Nm]	P ₁ [kW]	FS'	input IEC		T _{2M} [Nm]	P [kW]	Rd	P _{t0}
							B5	B14			
Kg 3.4	5	100	14.3	0.18	6.4	80	71	92	1.15	0.84	—
	7.5	67	21	0.18	4.7			100	0.85	0.82	—
	10	50	28	0.18	3.8			104	0.68	0.80	—
	15	33	39	0.18	2.7			106	0.49	0.75	—
	20	25	50	0.18	2.1			104	0.38	0.72	—
	25	20	58	0.18	1.5			88	0.27	0.68	—
	30	17	65	0.18	1.5	80-71-63	71	98	0.27	0.63	—
	40	13	81	0.18	1.2			95	0.21	0.59	—
	50	10	93	0.18	1.0			94	0.18	0.54	—
	65	8	56	0.09	1.5			86	0.14	0.50	—
	80	6	63	0.09	1.2			77	0.11	0.46	—
	100	5	74	0.09	0.8			63	61	0.07	0.43

* **ATENCIÓN:** el par máximo utilizable [T_{2M}] deberá calcularse con respecto al factor de servicio: T_{2M} = T₂ x FS'

* **WARNING:** Maximum allowable torque [T_{2M}] must be calculated using the following service factor: T_{2M} = T₂ x FS'

* **ATTENTION :** le couple maximum admissible [T_{2M}] se calcule en utilisant le facteur de service suivant : T_{2M} = T₂ x FS'

2.5 Datos técnicos

2.5 Technical data

2.5 Données techniques

63	n ₁ = 2800		SFK				SRK				
	i _n	n ₂ [min ⁻¹]	T ₂ [Nm]	P ₁ [kW]	FS'	input IEC		T _{2M} [Nm]	P [kW]	Rd	P _{t0}
						B5	B14				
Kg 6.3	5	560	45.5	3	1.7	80	90	79	5.2	0.89	—
	7.5	373	68	3	1.3			88	3.9	0.88	—
	10	280	89	3	1.1			94	3.2	0.87	—
	15	187	95	2.2	1.0			98	2.3	0.84	—
	20	140	85	1.5	1.3			110	1.9	0.83	—
	25	112	76	1.1	1.2			93	1.4	0.81	—
	30	93	87	1.1	1.3	110	1.4	0.77	—		
	40	70	111	1.1	1.1	71	80	117	1.2	0.74	—
	50	56	90	0.75	1.1			97	0.81	0.70	—
	65	43	81	0.55	1.2			98	0.66	0.67	—
	80	35	65	0.37	1.4			91	0.52	0.64	—
	100	28	75	0.37	1.1			83	0.41	0.60	—

63	n ₁ = 1400		SFK				SRK				
	i _n	n ₂ [min ⁻¹]	T ₂ [Nm]	P ₁ [kW]	FS'	input IEC		T _{2M} [Nm]	P [kW]	Rd	P _{t0}
						B5	B14				
Kg 6.3	5	280	54	1.8	2.0	80	90	111	3.7	0.88	1.8
	7.5	187	80	1.8	1.5			120	2.7	0.87	1.8
	10	140	105	1.8	1.2			127	2.2	0.85	1.6
	15	93	125	1.5	1.1			130	1.6	0.81	1.2
	20	70	120	1.1	1.2			144	1.3	0.80	1.2
	25	56	118	0.9	1.0			118	0.90	0.77	1.0
	30	47	134	0.9	1.1	142	0.95	0.73	0.90		
	40	35	142	0.75	1.1	71	80	150	0.79	0.69	0.80
	50	28	122	0.55	1.0			122	0.55	0.65	0.70
	65	22	100	0.37	1.2			122	0.45	0.61	0.60
	80	18	79	0.25	1.4			113	0.36	0.58	0.60
	100	14	91	0.25	1.1			102	0.28	0.53	0.50

63	n ₁ = 900		SFK				SRK				
	i _n	n ₂ [min ⁻¹]	T ₂ [Nm]	P ₁ [kW]	FS'	input IEC		T _{2M} [Nm]	P [kW]	Rd	P _{t0}
						B5	B14				
Kg 6.3	5	180	69	1.5	1.9	80	90	135	2.9	0.87	—
	7.5	120	102	1.5	1.4			144	2.1	0.85	—
	10	90	133	1.5	1.1			150	1.7	0.83	—
	15	60	139	1.1	1.1			152	1.2	0.79	—
	20	45	123	0.75	1.4			167	1.0	0.77	—
	25	36	109	0.55	1.3			140	0.71	0.74	—
	30	30	122	0.55	1.3	164	0.74	0.70	—		
	40	23	154	0.55	1.1	71	80	171	0.61	0.66	—
	50	18	120	0.37	1.2			141	0.44	0.61	—
	65	14	98	0.25	1.4			139	0.35	0.57	—
	80	11	115	0.25	1.1			128	0.28	0.54	—
	100	9	95	0.18	1.2			115	0.22	0.50	—

63	n ₁ = 500		SFK				SRK				
	i _n	n ₂ [min ⁻¹]	T ₂ [Nm]	P ₁ [kW]	FS'	input IEC		T _{2M} [Nm]	P [kW]	Rd	P _{t0}
						B5	B14				
Kg 6.3	5	100	20	0.25	8.3	80	90	169	2.08	0.85	—
	7.5	67	30	0.25	5.9			177	1.5	0.83	—
	10	50	39	0.25	4.7			182	1.2	0.81	—
	15	33	55	0.25	3.4			184	0.84	0.76	—
	20	25	71	0.25	2.8			200	0.70	0.74	—
	25	20	85	0.25	1.9			165	0.49	0.71	—
	30	17	94	0.25	2.1	195	0.52	0.65	—		
	40	13	118	0.25	1.7	71	80	201	0.43	0.62	—
	50	10	135	0.25	1.2			165	0.31	0.56	—
	65	8	163	0.25	1.0			161	0.25	0.52	—
	80	6	137	0.18	1.1			148	0.19	0.50	—
	100	5	77	0.09	1.6			122	0.14	0.45	—

* **ATENCIÓN:** el par máximo utilizable [T_{2M}] deberá calcularse con respecto al factor de servicio: T_{2M} = T₂ x FS'

* **WARNING:** Maximum allowable torque [T_{2M}] must be calculated using the following service factor : T_{2M} = T₂ x FS'

* **ATTENTION :** le couple maximum admissible [T_{2M}] se calcule en utilisant le facteur de service suivant : T_{2M} = T₂ x FS'

75	$n_1 = 2800$		SFK				SRK				
	i_n	n_2 [min ⁻¹]	T_2 [Nm]	P_1 [kW]	FS'	input IEC		T_{2M} [Nm]	P [kW]	Rd	P_{t0}
						B5	B14				
Kg 7.6	7.5	373	125	5.5	1.0			131	5.8	0.89	—
	10	280	120	4	1.2	90		143	4.8	0.88	—
	15	187	131	3	1.2	100		152	3.5	0.85	—
	20	140	171	3	1.0	112		172	3.0	0.84	—
	25	112	154	2.2	1.0			155	2.2	0.82	—
	30	93	120	1.5	1.4	71-80-90-100-112		170	2.1	0.78	—
	40	70	154	1.5	1.2	80		183	1.8	0.75	—
	50	56	136	1.1	1.2	90		166	1.3	0.73	—
	65	43	114	0.75	1.4	71	80	155	1.0	0.69	—
	80	35	135	0.75	1.1	80	90	145	0.80	0.66	—
100	28	159	0.75	0.8	90		131	0.62	0.62	—	

75	$n_1 = 1400$		SFK				SRK				
	i_n	n_2 [min ⁻¹]	T_2 [Nm]	P_1 [kW]	FS'	input IEC		T_{2M} [Nm]	P [kW]	Rd	P_{t0}
						B5	B14				
Kg 7.6	7.5	187	178	4	1.0			180	4.0	0.87	2.5
	10	140	176	3	1.1	90		193	3.3	0.86	2.3
	15	93	187	2.2	1.1	100		202	2.4	0.83	1.9
	20	70	199	1.8	1.1	112		226	2.0	0.81	1.7
	25	56	200	1.5	1.0			202	1.5	0.78	1.5
	30	47	167	1.1	1.3	71-80-90-100-112		220	1.5	0.74	1.2
	40	35	213	1.1	1.1	80		235	1.2	0.71	1.1
	50	28	206	0.9	1.0	90		211	0.92	0.67	1.0
	65	22	154	0.55	1.3	71	80	195	0.70	0.63	0.90
	80	18	180	0.55	1.0	80	90	182	0.55	0.60	0.80
100	14	210	0.55	0.8	90		182	0.43	0.56	0.70	

75	$n_1 = 900$		SFK				SRK				
	i_n	n_2 [min ⁻¹]	T_2 [Nm]	P_1 [kW]	FS'	input IEC		T_{2M} [Nm]	P [kW]	Rd	P_{t0}
						B5	B14				
Kg 7.6	7.5	120	205	3	1.0			215	3.1	0.86	—
	10	90	197	2.2	1.2	90		229	2.6	0.84	—
	15	60	231	1.8	1.0	100		237	1.9	0.81	—
	20	45	250	1.5	1.1	112		263	1.6	0.78	—
	25	36	221	1.1	1.1			233	1.2	0.76	—
	30	30	249	1.1	1.0	71-80-90-100-112		254	1.1	0.71	—
	40	23	214	0.75	1.3	80		270	0.94	0.67	—
	50	18	186	0.55	1.3	90		241	0.71	0.64	—
	65	14	151	0.37	1.5	71	80	221	0.54	0.59	—
	80	11	177	0.37	1.2	80	90	205	0.43	0.56	—
100	9	203	0.37	0.9	90		184	0.34	0.52	—	

75	$n_1 = 500$		SFK				SRK				
	i_n	n_2 [min ⁻¹]	T_2 [Nm]	P_1 [kW]	FS'	input IEC		T_{2M} [Nm]	P [kW]	Rd	P_{t0}
						B5	B14				
Kg 7.6	7.5	67	90	0.75	2.9			265	2.2	0.84	—
	10	50	118	0.75	2.4	90		279	1.8	0.82	—
	15	33	167	0.75	1.7	100		286	1.3	0.78	—
	20	25	216	0.75	1.5	112		315	1.1	0.75	—
	25	20	260	0.75	1.1			278	0.80	0.72	—
	30	17	288	0.75	1.1	71-80-90-100-112		302	0.79	0.67	—
	40	13	265	0.55	1.2	80		317	0.66	0.63	—
	50	10	210	0.37	1.3	90		282	0.50	0.59	—
	65	8	251	0.37	1.0	71	80	257	0.38	0.55	—
	80	6	197	0.25	1.2	80	90	238	0.30	0.52	—
100	5	161	0.18	1.3	90		206	0.23	0.47	—	

* **ATENCIÓN:** el par máximo utilizable [T_{2M}] deberá calcularse con respecto al factor de servicio: $T_{2M} = T_2 \times FS'$

* **WARNING:** Maximum allowable torque [T_{2M}] must be calculated using the following service factor: $T_{2M} = T_2 \times FS'$

* **ATTENTION :** le couple maximum admissible [T_{2M}] se calcule en utilisant le facteur de service suivant: $T_{2M} = T_2 \times FS'$

2.6 **Momento de inercia** [Kg·cm²]
(referido al eje rápido de entrada)

2.6 **Moments of inertia** [Kg·cm²]
(referred to input shaft)

2.6 **Moments d'inertie** [Kg·cm²]
(se rapportant à l'arbre d'entrée)

30

i _n	SRK	SFK	
		B5 - B14	
		IEC 56	IEC 63
5	0.077	0.130	0.127
7.5	0.058	0.112	0.109
10	0.049	0.103	0.100
15	0.042	0.097	0.094
20	0.039	0.095	0.092
25	0.038	0.094	0.091
30	0.038	0.093	0.090
40	0.037	0.093	0.090
50	0.037	0.092	0.089
65	0.024	0.079	-
80	0.024	0.079	-
100	0.024	0.078	-

40

i _n	SRK	SFK		
		B5 - B14		
		IEC 56	IEC 63	IEC 71
5	0.242	-	0.391	0.463
7.5	0.170	-	0.321	0.356
10	0.144	-	0.272	0.347
15	0.125	-	0.266	0.340
20	0.094	-	0.263	0.338
25	0.091	-	0.262	0.337
30	0.113	-	0.262	0.337
40	0.087	-	0.261	0.337
50	0.087	0.182	0.261	-
65	0.069	0.182	0.261	-
80	0.069	0.182	0.261	-
100	0.068	0.182	0.261	-

50

i _n	SRK	SFK		
		B5 - B14		
		IEC 63	IEC 71	IEC 80
5	0.744	-	0.922	1.046
7.5	0.499	-	0.684	0.935
10	0.417	-	0.602	0.853
15	0.358	-	0.543	0.794
20	0.281	-	0.523	0.774
25	0.272	-	0.513	0.764
30	0.323	-	0.508	0.759
40	0.262	0.311	0.503	0.755
50	0.183	0.311	0.501	-
65	0.136	0.311	0.499	-
80	0.136	0.310	0.498	-
100	0.135	0.309	0.498	-

63

i _n	SRK	SFK		
		B5 - B14		
		IEC 71	IEC 80	IEC 90
5	1.853	-	2.431	2.671
7.5	1.363	-	1.949	2.269
10	1.158	-	1.744	2.063
15	1.011	-	1.597	1.916
20	0.710	-	1.545	1.864
25	0.679	-	1.514	1.833
30	0.922	-	1.508	1.828
40	0.660	0.958	1.495	-
50	0.653	0.958	1.488	-
65	0.552	0.955	1.484	-
80	0.550	0.953	1.482	-
100	0.549	0.952	1.481	-

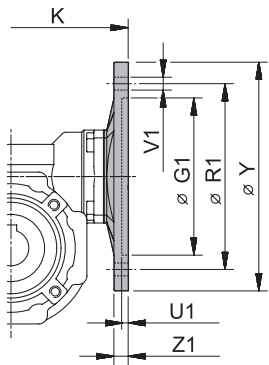
75



i _n	SRK	SFK			
		B5 - B14			
		IEC 71	IEC 80	IEC 90	IEC 100-112
7.5	2.970	-	-	3.712	4.462
10	2.492	-	-	3.234	3.984
15	2.151	-	-	2.893	3.643
20	1.567	-	-	2.774	3.523
25	1.501	-	-	2.709	3.458
30	1.946	1.615	1.575	2.689	3.438
40	1.451	-	1.573	2.659	-
50	1.435	-	1.570	2.642	-
65	1.158	1.609	1.569	2.633	-
80	1.153	1.605	1.565	2.629	-
100	1.150	1.602	1.562	2.626	-

2.7 Posibles configuraciones

2.7 Possible set-ups

2.7 Prédispositions possibles



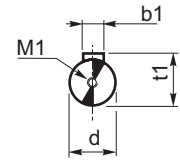
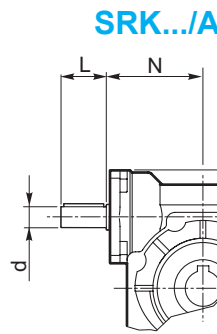
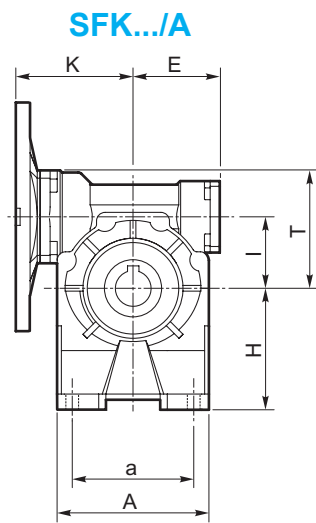
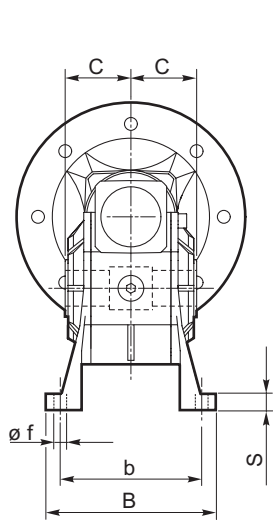
SFK	PAM IEC	G ₁	K	R ₁	U ₁	V1		Y	Z ₁	Diámetro orificio PAM / Holes diameter IEC / Diamètres trous PAM																
						Ø				5	7.5	10	15	20	25	30	40	50	65	80	100					
																										
30	56 B5	80	57	100	4	7	n° 8		120	8	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	
	56 B14	50		65	3.5	6	n° 8		80	8	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
	63 B5	95		115	4	9	n° 8		140	8	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	/	/	/
	63 B14	60		75	4	6	n° 8		90	8	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	/	/	/	/
40	56 B5	80	75	100	4	7	n° 8		120	9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	9	9	9	9	9	9	
	56 B14	50		65	3.5	6		n° 4	80	8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	9	9	9	9	9	9	
	63 B5	95		115	4	9	n° 8		140	9	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	
	63 B14	60		75	3.5	6		n° 4	90	8	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	
	71 B5	110		130	4.5	9	n° 8		160	10	14	14	14	14	14	14	14	14	14	/	/	/	/	/	/	
	71 B14	70		85	3.5	7	n° 8		105	8	14	14	14	14	14	14	14	14	14	/	/	/	/	/	/	
50	63 B5	95	82	115	4	9	n° 8		140	9	/	/	/	/	/	/	/	/	11	11	11	11	11	11		
	63 B14	60		75	3.5	6		n° 4	90	8	/	/	/	/	/	/	/	/	11	11	11	11	11	11		
	71 B5	110		130	4.5	9	n° 8		160	10	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14		
	71 B14	70		85	3.5	7	(n° 8)*	n° 4	105	8	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14		
	80 B5	130		165	4.5	11	n° 8		200	10	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	/	/	/	/		
	80 B14	80		100	4	7	n° 8		120	10	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	/	/	/	/		
63	71 B5	110	97	130	4.5	9	n° 8		160	10	/	/	/	/	/	/	/	/	14	14	14	14	14	14		
	71 B14	70		85	3.5	7		n° 4	105	10	/	/	/	/	/	/	/	/	14	14	14	14	14	14		
	80 B5	130		165	4.5	11	n° 8		200	10	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19		
	80 B14	80		100	4	7		n° 4	120	10	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19		
	90 B5	130		165	4.5	11	n° 8		200	10	24	24	24	24	24	24	24	24	24	/	/	/	/	/		
	90 B14	95		115	4	8.5	n° 8		140	10	24	24	24	24	24	24	24	24	24	/	/	/	/	/		
75	71 B5	110	114	130	4.5	9	n° 8		160	10	/	/	/	/	/	/	/	14	/	/	14	14	14			
	71 B14	70	112	85	4	7		n° 4	105	11	/	/	/	/	/	/	/	14	/	/	14	14	14			
	80 B5	130	114	165	4.5	11	n° 8		200	10	/	/	/	/	/	/	/	19	19	19	19	19	19			
	80 B14	80		100	4	7		n° 4	120	11	/	/	/	/	/	/	/	19	19	19	19	19	19			
	90 B5	130		165	4.5	11	n° 8		200	10	/	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24			
	90 B14	95		115	4	9		n° 4	140	11	/	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24			
	100/112 B5	180		215	5	14	n° 8		250	13	/	28	28	28	28	28	28	28	28	/	/	/	/			
100 B14	110	130		4.5	9	n° 8		160	11	/	28	28	28	28	28	28	28	28	/	/	/	/				

* A petición, solo con cuerpo especial / Upon request, only with special body / Roulements coniques sur demande

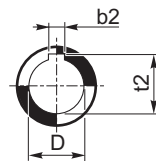
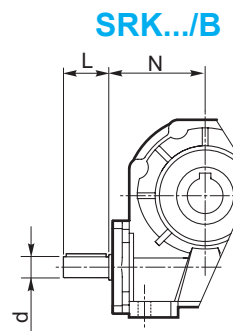
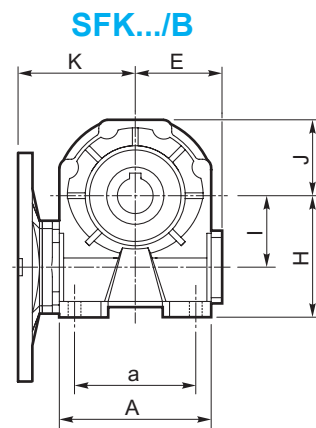
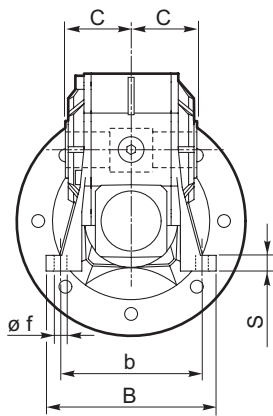
2.8 Tamaño

2.8 Dimensions

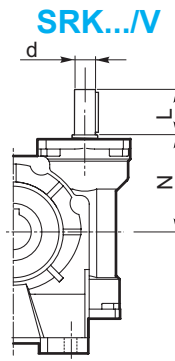
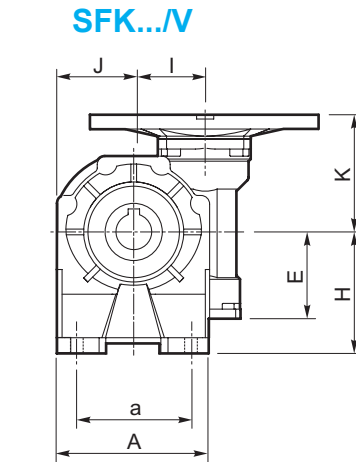
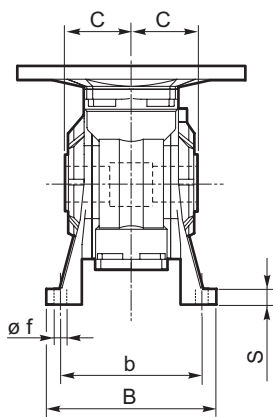
2.8 Dimensions



SRK	Eje de entrada Input shaft Arbre d'entrée			
	d (j6)	b1	t1	M1
30	9	3	10.2	M4x10
40	11	4	12.5	M4x10
50	14	5	16	M5x13
63	18	6	20.5	M6x16
75	19	6	21.5	M6x16



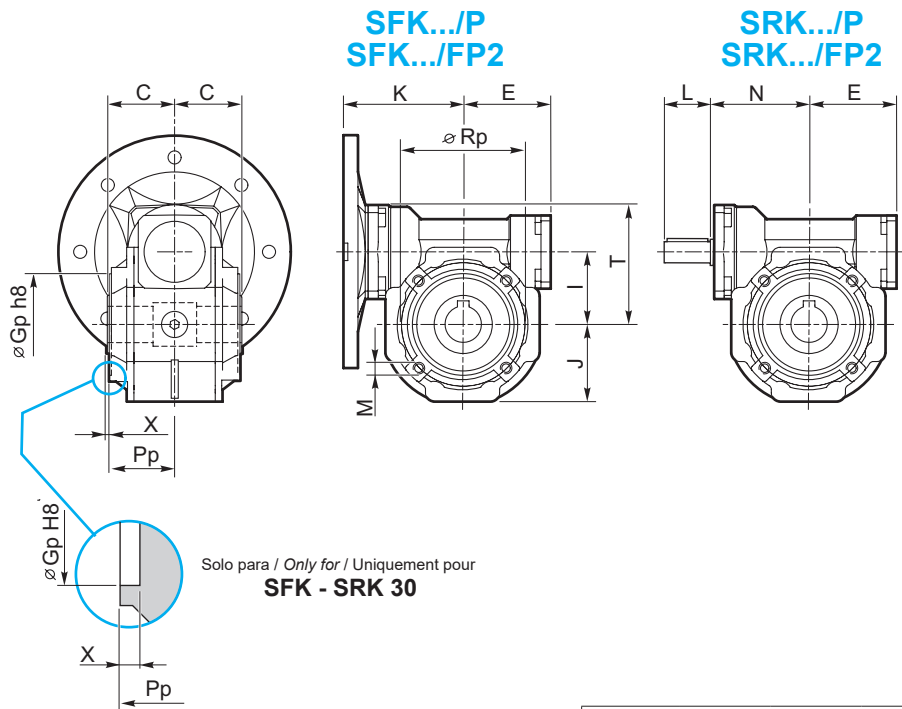
SFK SRK	Eje hueco de salida Hollow output shaft Arbre de sortie creux		
	D H8	b2	t2
30	14	5	16.3
40	19	6	21.8
50	24	8	27.3
63	25	8	28.3
75	28 (30)	8 (8)	31.3 (33.3)



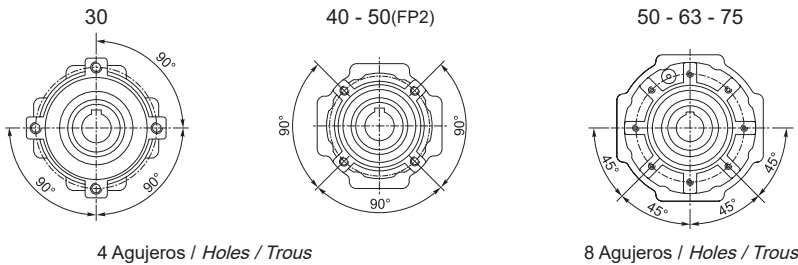
A, B, V

SFK SRK	A	a	B	b	C	E	f	H	I	J	K	L	N	s	T
30	67	52 ÷ 40	78	66	31.5	41	6.5	52	31.5	37.5	57	20	47	5	52.5
40	87	70	100	80 ÷ 88	41	51	7	71	40	43.5	75	22	64	9	68.5
50	115	85	119	96 ÷ 102	49	60	9	85	50	53.5	82	30	74	11	82.5
63	127.5	95	136	111	60	71	11	100	63	64	97	45	80	12	100.5
75	155.5	120	140	115	60	85	11	115	75	78	114 + 112 ⁽¹⁾	40	98	12	116.5

(1): Solo para PAM 71B14 / Only for PAM 71B14 / juste pour PAM 71B14



Brida pendular / Side cover for shaft mounting / Bride pendulaire



4 Agujeros / Holes / Trous

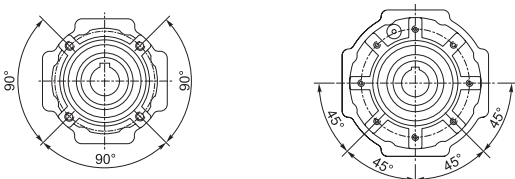
8 Agujeros / Holes / Trous

P					
SFK SRK	30	40	50	63	75
G_p	42* H8	60 h8	70 h8	70 h8	80 h8
M	M6x8	M6X10	M8x10	M8x14	M8x14
P_p	36	38	46	57.5	57
R_p	56	83	85	85	100
X	5.5	2	2	3.5	2

* Ver detalle (SFK - SRK 30/P)
Pls refer to above detail (SFK - SRK 30/P)
Voir le détail (SFK - SRK 30/P)

FP2					
SFK SRK	30	40	50	63	75
G_p h8	—	50 h8	60 h8	—	—
M	—	M6X8.5	M6X9	—	—
P_p	—	38	46	—	—
R_p	—	65	75	—	—
X	—	2	2	—	—

Brida pendular especial / Side special cover for shaft mounting / Bride pendulaire spécial



4 Agujeros / Holes / Trous
Solo para / Only for / Uniquement pour
SFK - SRK 40 / F1
SFK - SRK 40 / F2

8 Agujeros / Holes / Trous
Solo para / Only for / Uniquement pour
SFK - SRK 63 / F..
SFK - SRK 75 / F..

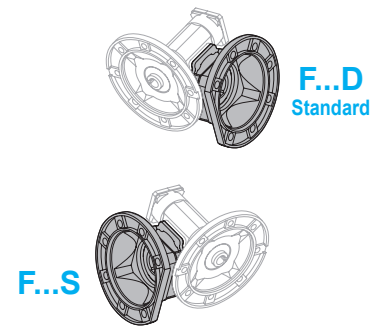
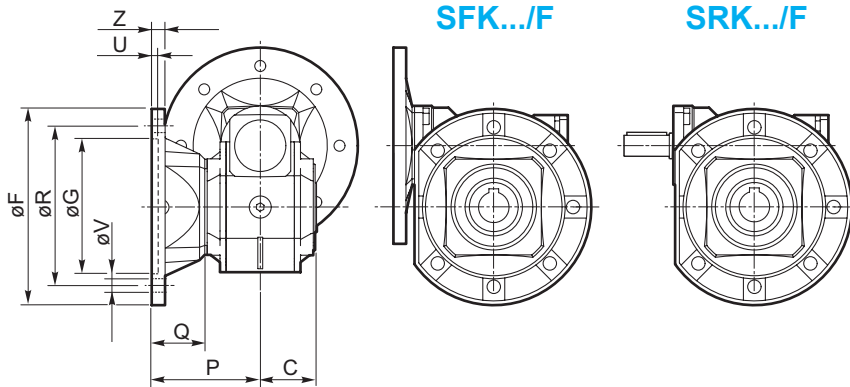
FP-S			
SFK SRK	40	63	75
G_p h8	60	75	90
M	M6X8.5	M8x14	M8x14
P_p	38	45	46
R_p	75	90	110
X	2	10	13

2.8 Tamaño

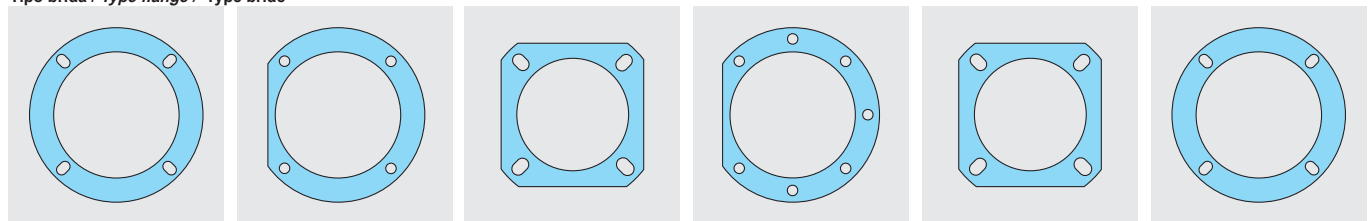
2.8 Dimensions

2.8 Dimensions

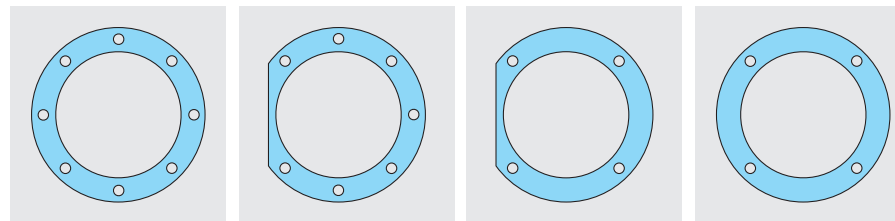
Brida de salida / Output flange / Bride de sortie



Tipo brida / Type flange / Type bride



30		40			50	
F	F	F1* - F2*	F	F1	F2 - F3	



N.B.

La brida de salida se puede montar sólo sobre el reductor en la versión P.
Las bridas marcadas con (*) necesitan una tapa especial.

The output flange is to be mounted to the gearbox P version only.
A special cover is required for the flanges marked by (*).

La bride de sortie peut être montée uniquement sur le réducteur en version P.
Les brides indiquées avec une (*) nécessitent un couvercle spécial.

63	63	75	63	75	75
F*	F1*	F* - F1*	F2*	F2* - F3* F3A*	F4*

SFK SRK	Tipo brida Type flange Type bride	C	F		G (H8)	P	Q	R	U	V			Z
												Ø	
30	F	31.5	71		40	50.5	19	56 ÷ 60	3	n° 4		6.5	6
	F		140		95	82	41	115	5	n° 4		9	9
40	F1*	41		85	60	68.5	27.5	75 ÷ 90	4	n° 4		9	8
	F2*			85	60	98.5	57.5	75 ÷ 90	4	n° 4		9	8
50	F	49	160		110	92	43	130	5		n° 7	11	11
	F1			94	70	92.5	43.5	85 ÷ 100	5	n° 4		11	10
	F2		125		70	73	24	90 ÷ 100	5	n° 4		10.5	10
	F3		125		70	85	36	90	5	n° 4		10.5	10
63	F*	60	180		115	116	56	150	7		n° 8	11	12
	F1*		180		115	86	26	150	5		n° 7	11	11
	F2*		200		130	102	42	165	6	n° 4		11	11
75	F*	60	200		130	111	51	165	6		n° 7	13	13
	F1*		200		130	85	25	165	6		n° 7	13	13
	F2*		175		115	116	56	150	6	n° 4		11	12
	F3*		175		115	85	25	150	5	n° 4		11	12
	F3A*		160		110	85	25	130	5	n° 4		11	12
	F4*		160		110	101	41	130	6	n° 4		11	12

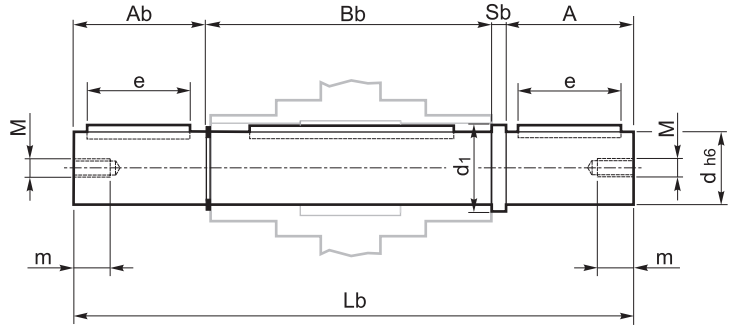
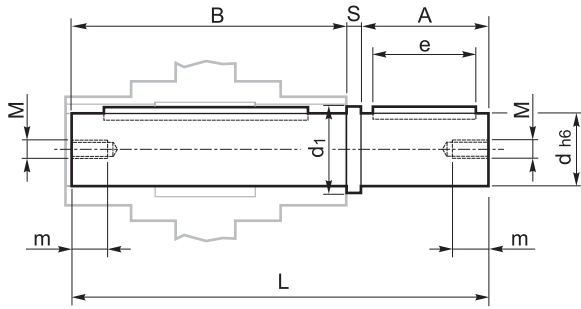
2.9 Accesorios

2.9 Accessories

2.9 Accessoires

Eje lento standard / Single output shaft / Arbre lent simple

Eje lento doble / Double output shaft / Arbre lent double

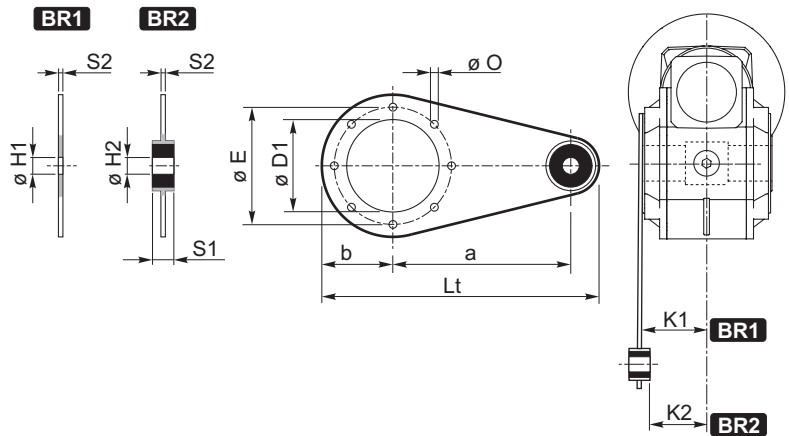


SFK SRK	A	Ab	B	Bb	d (h6)	d1	e	L	Lb	M	m	S	Sb
30	30	29	62	64	14	18.5	20	94.5	126	M6	16	2.5	2.5
40	40	39	77	83.2	19	24.5	30	120	165.2	M6	16	3	3
50	50	49	90	99.2	24	29.5	40	143.5	201.7	M8	22	3.5	3.5
63	60	59	119	121.2	25	29.5	50	183	244.2	M8	22	4	4
75	60	59	119	121.5	28	34.5	50	183	244.5	M8	22	4	4

BR1 Sin casquillo / Without bush / Sans boucle

SFK SRK	a	b	D1	E	H1	K1	Lt	O	S1	S2
30	70	34.5	42	56	9	36	119.5	7	—	4
40	90	50	60	83	10	38	165	7	—	4
50	100	55	70	85	10	46	180	9	—	4
63	150	53	70	85	10	57.5	230	9	—	6
75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Brazo de reacción / Torque arm / Bras de réaction



BR2 Con casquillo / With bush / Avec boucle

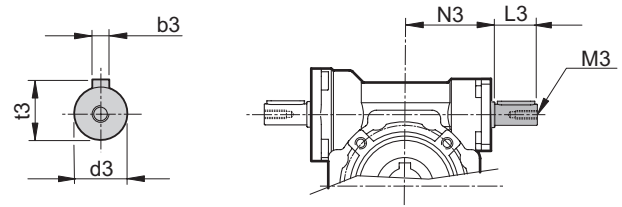
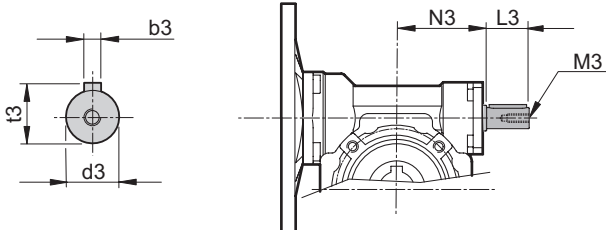
SFK SRK	a	b	D1	E	H2	K2	Lt	O	S1	S2
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
40	90	50	60	83	8	33	165	7	14	4
50	100	50	70	85	10	40.5	180	9	14	4
63	150	53	70	85	10	50.5	230	9	20	6
75	150	62	80	100	10	50	240	9	20	6

Entrada suplementaria
(tornillos con doble salida)

Additional input
(double extended input shaft)

Entrée supplémentaire
(double vis)

S.e.A.



SFK	d3 (j6)	L3	M3	N3	b3	t3
30	9	15	M4x10	42.5	3	10.2
40	11	20	M4x12	52.5	4	12.5
50	14	25	M5x13	62.5	5	16
63	19	30	M8x20	72.5	6	21.5
75	24	40	M8x20	89	8	27

SRK	d3 (j6)	L3	M3	N3	b3	t3
30	9	20	M4x10	42.5	3	10.2
40	11	22	M4x10	52.5	4	12.5
50	14	30	M5x13	62.5	5	16
63	18	45	M6x16	72.5	6	20.5
75	19	40	M6x16	89	6	21.5

Opciones disponibles:

Available options:

Options disponibles :

Cojinetes de rodillos conicos engranaje

Tapered roller bearing for worm wheel

Cojinetes de rodillos conicos engranaje

2.10 Limitador de par agujero pasante

El limitador de par se aconseja en todas las aplicaciones donde requieran una limitación en el par transmisible para la protección de la instalación y/o preservar el reductor de sobrecargas o golpes inesperados.

Es un dispositivo dotado de eje con agujero pasante, su funcionamiento en fricción, integrado en el reductor y ocupa un espacio limitado.

Realizados para trabajar en baño de aceite, el dispositivo resulta fiable en el tiempo y es exente a usar si no es mantenido en condiciones prolongadas de deslizamiento (condiciones que se verifican cuando el par tiene valores superiores a los del calibrado).

El calibrado es fácilmente regulable desde el externo, a través de la sujeción de una abrazadera autoblocante que comprime los cuatro resortes a taza dispuestos entre ellos en serie.

El dispositivo no permite:

- El uso de cojinetes de rodillos cónicos en salida
- funcionamiento prolongando en condiciones de deslizamiento.

En la siguiente tabla se detallan los valores de los pares de deslizamiento M_{2S} en función del n° de giros de la abrazadera. Los valores para calibrar tienen tolerancia del $\pm 10\%$ con referencia a la condición estática.

En condiciones dinámicas se note que el par de deslizamiento asume valores distintos según el tipo y/o modalidad en el cual se verifica la sobrecarga: con valores mayores en caso de cargas uniformemente creciente, con respecto a pesos menores, se debe a picos imprevistos de cargas.

NOTA: Cuando se superan los valores de calibre se obtiene el deslizamiento. El coeficiente de fricción entre la superficie de contacto del estático deviene dinámico y el par transmitido baja aproximadamente un 30%.

De hecho es oportuno anticipar un stop para así poder iniciar con los valores de base del calibrado.

Es importante notar que el par de deslizamiento no es siempre el mismo durante la vida del limitador.

De hecho tiende a disminuir en relación al número y a su durabilidad de los deslizamientos, que rodando las superficies de contacto, aumenta el rendimiento.

Entonces es aconsejable verificar periódicamente, sobretudo durante la fase de rodaje, el calibre del dispositivo.

Allí donde se exige un error mayor de contenido en la calibración, es necesario probar el par transmisible en la instalación.

El dispositivo se entrega calibrado al par referido en el catálogo como T_{2M} excepto distintas indicaciones que se expresan ordenadamente en fase.

2.10 Torque limiter with through hollow shaft

The use of a torque limiter is advisable when the application requires the limitation of the transmissible torque to safeguard the plant and/or the gearbox from unexpected or undesired overloads.

The torque limiter is equipped with a through hollow shaft and a friction clutch. It is integrated in the gearbox, therefore space requirement is limited.

Designed to be working in oil bath, the device is reliable over time and is not subject to wear unless in case of operation with prolonged slipping (it occurs when the torque values are higher than the calibration values).

Calibration can be easily adjusted from outside by tightening of the self-locking ring nut, which causes the compression of the 4 Belleville washers arranged in series.

The device does not go together with:

- *the use of tapered roller bearings at output*
- *prolonged operation under slipping conditions*

The following table shows the values of M_{2S} slipping torques depending on the number of revolutions of the ring nut.

Calibration values feature a $\pm 10\%$ tolerance and refer to static conditions.

Under dynamic conditions the values of the slipping torque will change according to the type of overload: the values are higher if the load increase is uniform; the values are lower if sudden load peaks occur.

NOTE: *Slipping occurs when the setting values are exceeded.*

The friction coefficient between the contact surfaces from static becomes dynamic and the transmitted torque is approx. 30% lower.

It is advisable to have a stop first in order to have a restart based on the initial setting value.

It is important to note that the slipping torque is not the same for the whole life of the torque limiter.

It usually decreases in connection with the numbers and the duration of the slipping which because of the surfaces' lapping will increase the efficiency.

For this reason it is advisable to check the calibration of the device at regular intervals, specially during the running-in period.

Should a smaller calibration error be required, it is necessary to test the transmissible torque on the plant.

The device is supplied already calibrated at the torque reported in the catalogue T_{2M} , unless otherwise specified in the order.

2.10 Limiteur de couple creux continu

Le limiteur de couple est conseillé pour toutes les applications qui nécessitent une limitation sur le couple transmisible pour protéger la machine et/ou préserver le réducteur en évitant les surcharges ou les chocs.

Le limiteur fonctionne à friction et il est doté d'un arbre creux continu. Il est, de plus, intégré au réducteur, ce qui offre un encombrement limité.

Conçu pour fonctionner en bain d'huile, le dispositif est fiable sur la durée et il ne s'use pas, sauf en cas de glissement prolongé (condition qui se vérifie lorsque le couple présente des valeurs supérieures à celles du calibrage).

Le calibrage se fait facilement depuis l'extérieur en serrant une frette autobloquante qui comprime les 4 rondelles Belleville disposées en série.

Le dispositif ne permet pas :

- l'utilisation de roulements coniques à la sortie
- le fonctionnement prolongé en condition de glissement.

Dans le tableau ci-dessous sont reportées les valeurs des couples de glissement M_{2S} en fonction du nombre de tours de la frette.

Les valeurs de calibrage ont une tolérance de $\pm 10\%$ et se réfèrent à une condition statique.

Il faut noter qu'en conditions dynamiques le couple de glissement a des valeurs différentes suivant le type et/ou les modalités de surcharge : les valeurs sont plus élevées si la charge augmente de manière continue, mais elles sont plus basses si l'on a une augmentation soudaine de la charge.

REMARQUE : il y a glissement lorsque la valeur de calibre est dépassée. Le coefficient de frottement entre les surfaces passe de statique à dynamique et le couple transmis chute d'environ 30%.

Il est donc recommandé de s'arrêter afin de pouvoir repartir sur la base du calibre initial.

Il est important de remarquer que le couple de glissement change au fur et à mesure de l'utilisation du limiteur.

Il a en effet tendance à diminuer par rapport au nombre et à la durée des glissements qui, en rodant les surfaces de contact, en augmentent le rendement.

Il est donc conseillé de régulièrement vérifier, surtout pendant la phase de rodage, le calibre du dispositif.

Si une erreur minime est réclamée pour le calibrage, il est nécessaire de tester le couple transmisible sur la machine.

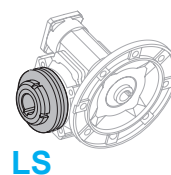
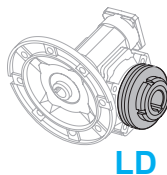
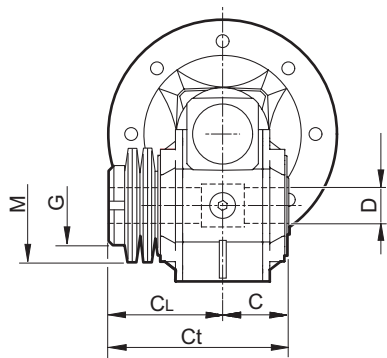
Le dispositif est livré calibré sur le couple reporté T_{2M} dans le catalogue, sauf suite à une demande spécifique faite au moment de la commande.



2.10 Limitador de par agujero pasante

2.10 Torque limiter with through hollow shaft

2.10 Limiteur de couple creux continu



SFK SRK	C	CL	Ct	D (H8)	M	G
30	31.5	55.5	87	14	50x25.4x1.25	M25X1.5
40	41	67	108	19	56x30.5x1.5	M30X1.5
50	49	79	128	24	45x40.5x2	M40X1.5
63	60	97	157	25	71x40.5x2	M40X1.5
75	60	100	160	28 (30)	90x51x2.7	M50X1.5

() A petición / On request / Sur demande

La versión con limitador no se incluyen los ejes lentos.

El dispositivo se entrega calibrado al par referido en el catálogo como T_{2M} excepto distintas indicaciones que se expresan ordenadamente en fase.

The version with torque limiter is supplied without output shafts.

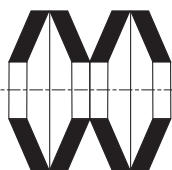
The device is supplied already calibrated at the torque reported in the catalogue T_{2M} , unless otherwise specified in the order.

Les arbres lents ne sont pas fournis dans la version avec limiteur.

Le dispositif est livré calibré sur le couple reporté T_{2M} dans le catalogue, sauf suite à une demande spécifique faite au moment de la commande.

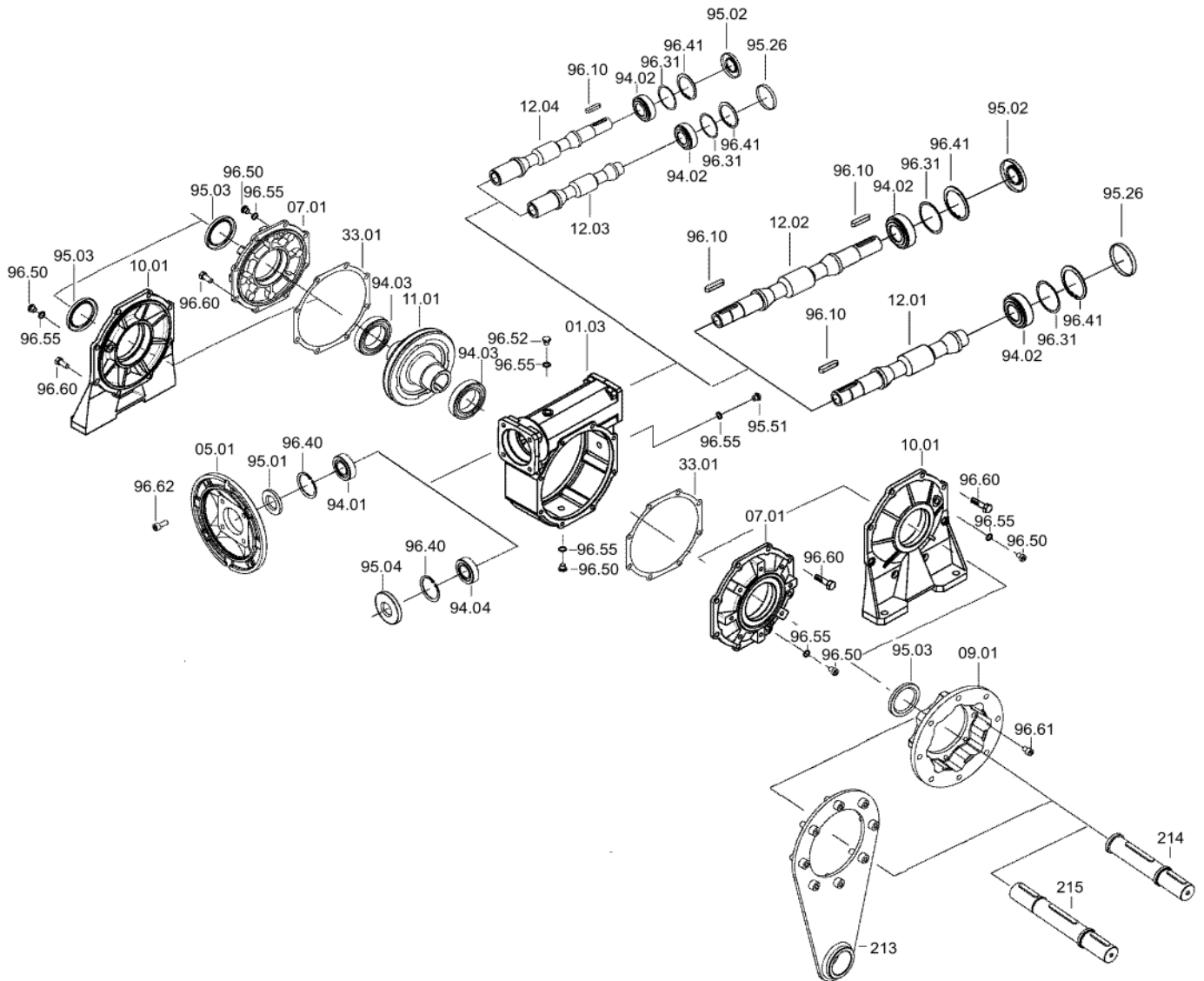
SFK SRK	N°. giros de la abrazadera de regulación / N°. revolutions of ring nut / N°. tours de l'anneau de réglage															
	3/4	1	1 1/4	1 1/2	1 3/4	2	2 1/4	2 1/2	2 3/4	3	3 1/4	3 1/2	3 3/4	4	4 1/4	4 1/2
M _{2S} [Nm]																
30		15	18	22	27	32										
40	23	30	35	40	45	50	60									
50		45	60	70	80	90	100	110								
63			80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	
75		140	160	180	200	220	240	260	280	300						

Disposición de los resortes
Washers' arrangement
Position des rondelles



EN SERIE (min. par, max. sensibilidad)
SERIES (min. torque, max sensitivity)
EN SÉRIE (min. couple, max. sensibilité)

SFK - SRK



SFK SRK	IEC	Cojinetes / Bearings / Roulements					Retenes / Oilseals Bagues d'étanchéité				Casquete Closed oil seal Capot
		94.01	94.02	94.03	94.04	95.01	95.02	95.03	95.04	95.26	
30	56	61804 (20x32x7)	6000 10x26x8	6005 25x47x12	*32005 25x47x15	6201 12x32x10	20/32/7 20/32/7	10/26/7	25/40/7	12/32/7	∅ 26x7
	63	61804 (20x32x7)									
40	56	6303 (17x47x14)	6201 12x32x10	6006 30x55x13	*32006 30x55x17	6303 17x47x14	17/47/7	12/32/7	30/47/7 (30/45/8) ¹	17/47/7	∅ 32x7
	63	6204 (20x47x14)					20/47/7				
	71	6005 (25x47x12)	25/47/7								
50	63	6204 (20x47x14)	6203 17x40x12	6008 40x68x15	*32008 40x68x19	6204 20x47x14	20/47/7	17/40/7	40/62/8 (40/56/8) ¹	20/47/7	∅ 40x7
	71	6005 (25x47x12)					25/47/7				
	80	6006 (30x55x13)					30/55/7				
63	71	30305 (25x62x18.25)	30204 20x47x15.25	6008 40x68x15	*32008 40x68x19	30305 25x62x18.25	25/62/7	20/47/7	40/62/8	25/62/7	∅ 47x7
	80	30206 (30x62x17.25)					30/62/7				
	90	32007 (35x62x18)					35/62/7				
75	71	30206 (30x62x17.25)	30205 25x52x16.25	6010 50x80x16	*32010 50x80x20	30305 25x62x18.25	30/62/7	25/52/7	50/72/8	25/62/7	∅ 52x7
	80	30206 (30x62x17.25)					30/62/7				
	90	32007 (35x62x18)					35/62/7				
	100/112	32008 (40x68x19)					40/68/10				

1 : solo con brida FP2 / only with flange FP2 / Uniquement avec bride FP2

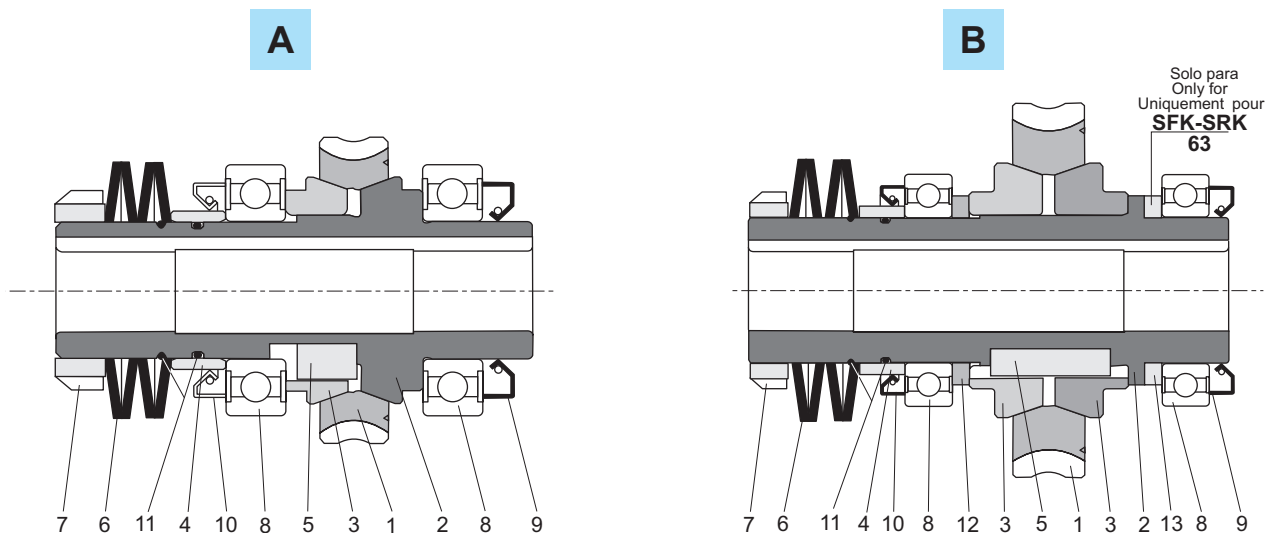
* Cojinetes de rodillos conicos a pedido - Tapered roller bearings on request - Roulements coniques sur demande

SFK - SRK

Limitador de par agujero pasante

Torque limiter with through hollow shaft

Limiteur de couple creux continu



Solo para
Only for
Uniquement pour
SFK-SRK
63

	A			B	
SFK - SRK					
	30 (LD-LS)	40 (LD - LS)	50 (LD - LS)	63 (LD - LS)	75 (LD - LS)
1	Corona en bronce / Bronze wheel / Roue en bronze				
2	Limitador del eje hueco / Hollow shaft torque limiter / Arbre creux limiteur				
3	Anillo de fricción / Friction ring / Bague de frottement				
4	Distancias resortes / Washers' distance ring / Entretoise rondelles				
5	Lengüeta / key / Clavette				
	8x7x10AB	10x8x13AB	12x8x18AB	12x8x35A	16x10x40A
6	Resortes de taza / Belleville washers / Rondelles Belleville				
7	Abrazadera / Metal ring / Frette				
	Cojinetes / Bearings / Roulements				
8	6005 25x47x12	6006 30x55x13	6008 40x68x15	6008 40x68x15	6010 50x80x16
9	Retenes / Oilseals / Bagues d'étanchéité				
	25x40x7	30x47x7	40x62x8	40x62x8	50x72x8
10	Retenes / Oilseals / Bagues d'étanchéité				
	30x40x5	35x47x7	48x62x8	48x62x8	58x72x8
11	Juntas tóricas en goma / Rubber O-rings / Joints toriques en gomme				
	OR2087 21.95x1.78	OR2106 26.7x1.78	OR 36.27x1.78	OR 36.27x1.78	OR2187 47.37x1.78
12				Espaciador / Spacer / Entretoise	
13				Espaciador / Spacer / Entretoise	-

3	REDUCTORES TORNILLO SIN FIN COMBINADOS SCFK-SCRK	SCFK-SCRK COMBINED WORM GEARBOXES	RÉDUCTEUR À ROUE ET VIS SANS FIN COMBINÉS SCFK-SCRK	
3.1	Características	<i>Characteristics</i>	Caractéristiques	34
3.2	Nomenclatura	<i>Designation</i>	Désignation	34
3.3	Lubricación y posición de montaje	<i>Lubrication and mounting position</i>	Lubrification et positions de montage	36
3.4	Posición borne	<i>Terminal board position</i>	Position de la boîte à bornes	37
3.5	Datos técnicos	<i>Technical data</i>	Données techniques	38
3.6	Posibles configuraciones	<i>Possible set-ups</i>	Possibles prédispositions	41
3.7	Dimensiones	<i>Dimensions</i>	Dimensions	42
3.8	Accesorios	<i>Accessories</i>	Accessoires	46
3.9	Ejecución con tornillo doble salida	<i>Double extended worm shaft design</i>	Version avec double vis	47
3.10	Limitador de par agujero pasante	<i>Torque limiter with through hollow shaft</i>	Limiteur de couple creux continu	48
3.11	Lista de recambios	<i>Spare parts list</i>	Liste des pièces détachées	50





3.1 Características

La combinación de dos reductores de tornillo sin fin comporta rendimientos muy bajos y elevadas reducciones de velocidad, obtenidas en un espacio reducido de tiempo que lo hacen interesante y hasta insustituible en esta condición.

Está incluido el eje de salida hueco de serie con una amplia disponibilidad de accesorios: segunda entrada, cojinetes de bolas sobre el engranaje, brida de salida, eje lento con 1 y 2 salidas, limitador de par con agujero pasante, brazo de reacción.

3.1 Characteristics

The combination of two worm gearboxes provides very low efficiency, however the fact that substantial reduction in speed can be obtained in an extremely reduced space makes this solution very interesting and sometimes irreplaceable.

The hollow shaft is supplied as standard. A broad range of accessories is available: second input, tapered roller bearings on the worm wheel, output flange, single or double extended output shaft, torque limiter with through hollow shaft, torque arm.

3.1 Caractéristiques

L'utilisation combinée de deux réducteurs à vis sans fin n'offre qu'un très bas rendement. Cependant, l'importante réduction de vitesse obtenue dans un espace limité rend cette solution intéressante et parfois, indispensable.

L'arbre de sortie creux est fourni de série. De plus, il existe une vaste gamme d'accessoires : deuxième entrée, roulements coniques sur la roue, bride de sortie, arbre lent avec 1 ou 2 sorties, limiteur de couple creux continu, bras de réaction.

3.2 Nomenclatura

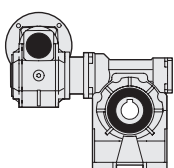
3.2 Designation

3.2 Désignation

Reductor Gearbox Réducteur	Tamaño Size Taille	Versión Version Version	Brida de salida Output flange Bride de sortie	Enganche motor. Motor coupling Prédisposition	Enganche motor. Motor coupling Prédisposition	Eje juego de salida Hollow output shaft Arbre de sortie creux	Limitador de par Torque limiter Limiteur de couple	Segunda entrada Additional input Deuxième entrée	Forma constructiva Execution Modèle	Posición de monta. Mounting position Position de montage
SCFK	50/75	A	F1S	1200	P.A.M.	H25	LD	SeA1	a	B3
 SCFK	30/30 30/40 30/50 30/63 40/63 40/75 50/75	A B V P	F...S F...D	150 200 300 450 600 900 1200 1500 1950 2500 3250 4000 5000 10000	56 63 71 80 90	ver tablas see tables voir les tableaux	 LD	 SeA1	ab cd ef gh ik im no pq	B3 B6 B7 B8 V5 V6
 SCRK							 LS	 SeA2		

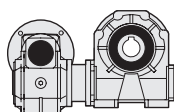
Versiones

SCFK..A_
SCRK..A_

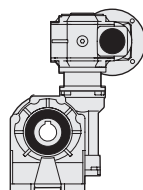


Versions

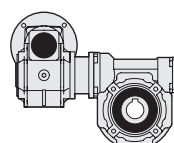
SCFK..B_
SCRK..B_



SCFK..V_
SCRK..V_

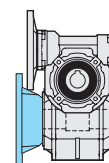


SCFK..P_
SCRK..P_

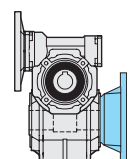


Versions

SCFK..F_S
SCRK..F_S



SCFK..F_D
SCRK..F_D

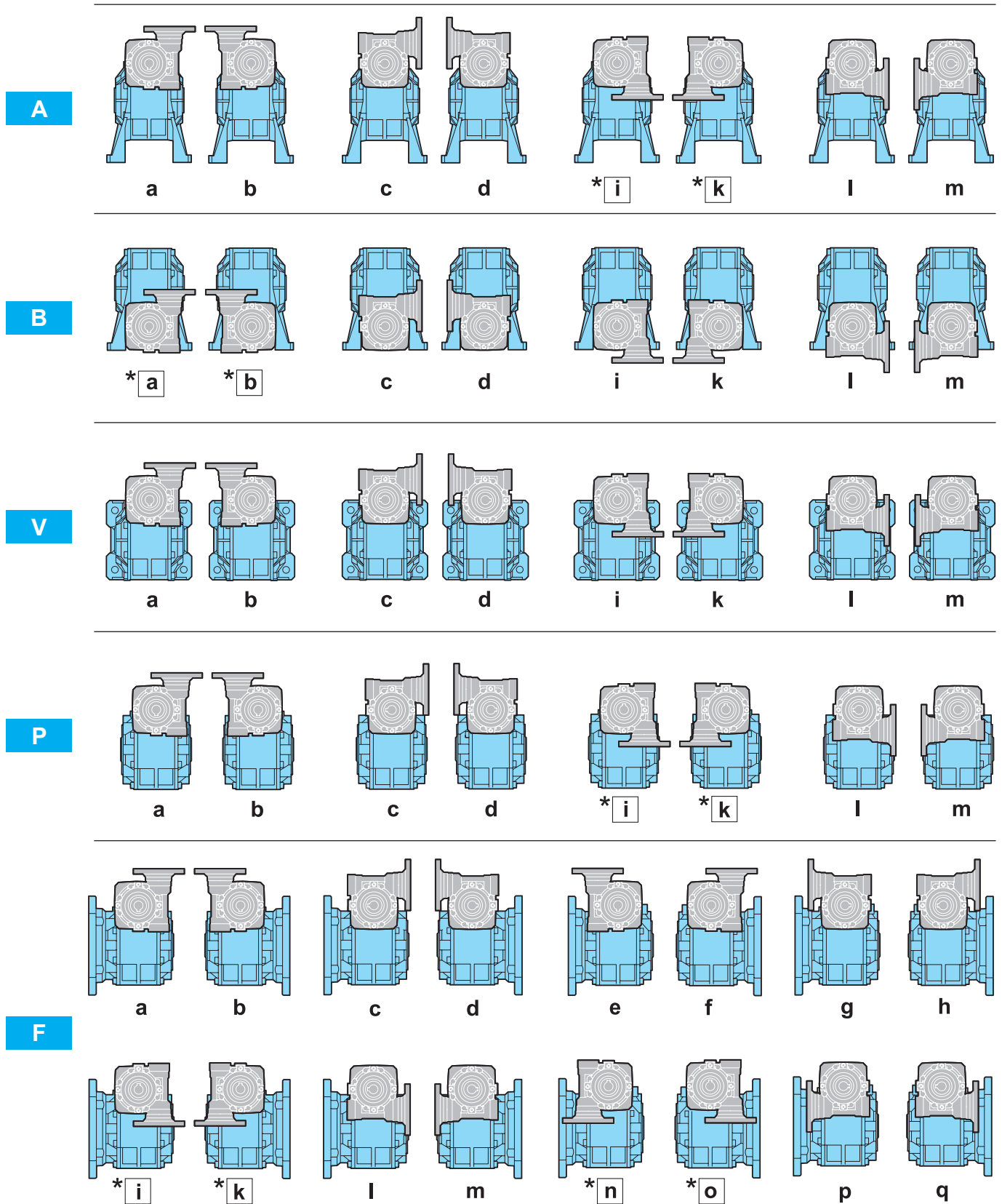


Especificar siempre ordenadamente la versión.

Specify the version when ordering.

Lors de toute commande, il est recommandé de préciser la version désirées.

Forma costruttiva / version / Modèle



* Forma costruttiva no factibles en: / Version not feasible on: / Modèle non compatible avec :
 30/30, 30/40, 30/50 PAM 63B5 (ø 140), 40/63 PAM 71B5 (ø 160)



3.3 Lubricación

Los reductores de tornillo sin fin SCFK - SCRK se entregan todos y siempre completos de lubricante sintético a base PAG con viscosidad 320.

Los cuerpos de aluminio tiene solamente un tapón de llenado para aceite.

Se recomienda de modo ordenado precisar las fases de la posición de trabajo deseada y la forma constructiva.

Para obtener más detalles, consulte el apartado 1.13 en la pág. 12.

Posición de montaje

3.3 Lubrication

SCFK - SCRK worm gearboxes are supplied with PAG synthetic lubricant featuring an ISO 320 viscosity class.

Aluminium housings have one filling plug only.

Always specify the version and the mounting position when ordering.

For more details, see page 12, paragraph 1.13.

Mounting positions

3.3 Lubrification

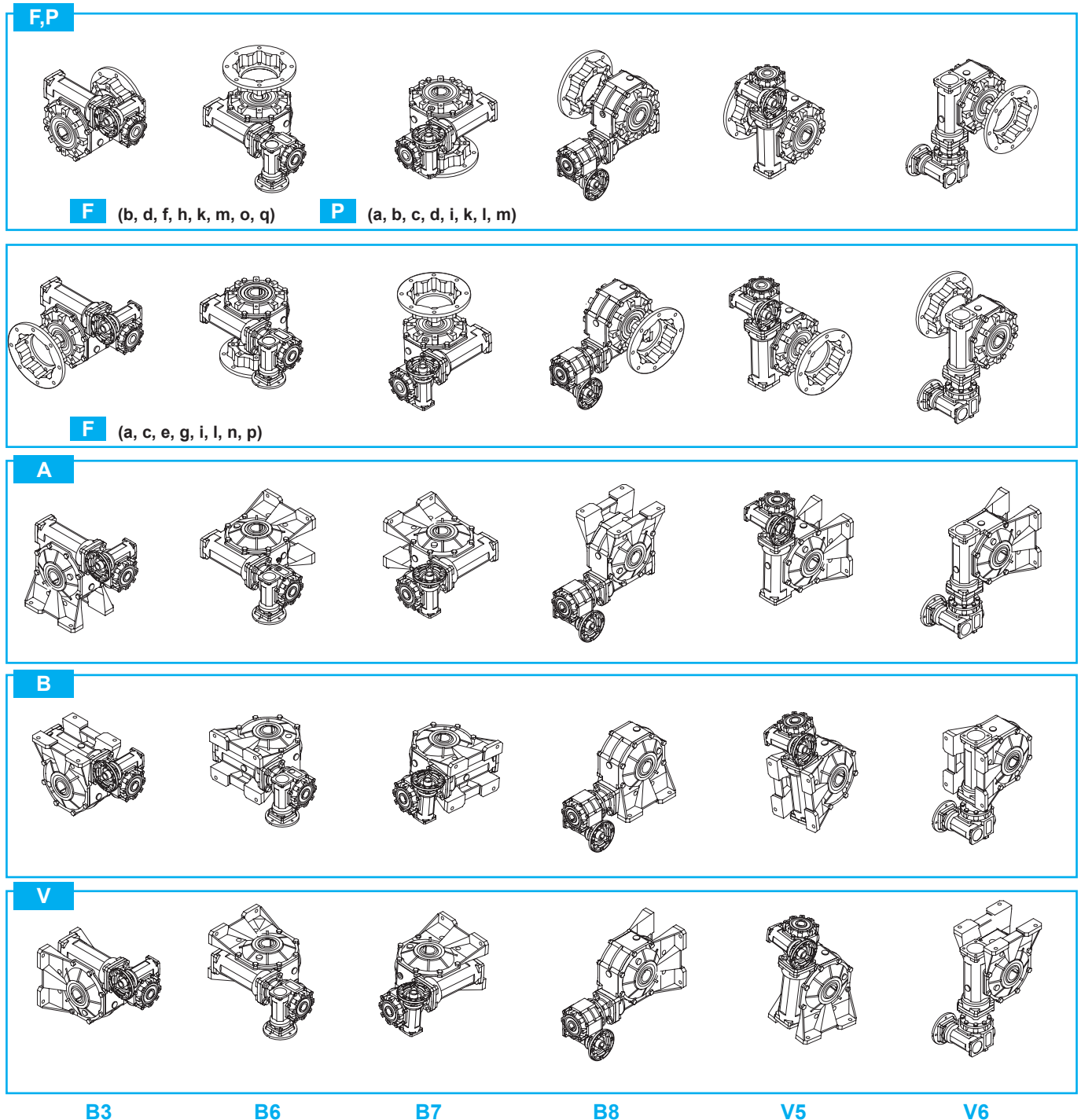
Les réducteurs à roue et vis sans fin SCFK - SCRK sont livrés avec un lubrifiant synthétique à base PAG ayant un indice de viscosité ISO 320.

Les carters en aluminium ont un seul bouchon de remplissage.

Lors de toute commande, il est recommandé de préciser le modèle et la position de montage désirés.

Pour plus de détails, consulter le paragraphe 1.13 à la page 12.

Positions de montage



Cantidades de lubricante

Lubricant quantity

Quantité de lubrifiant

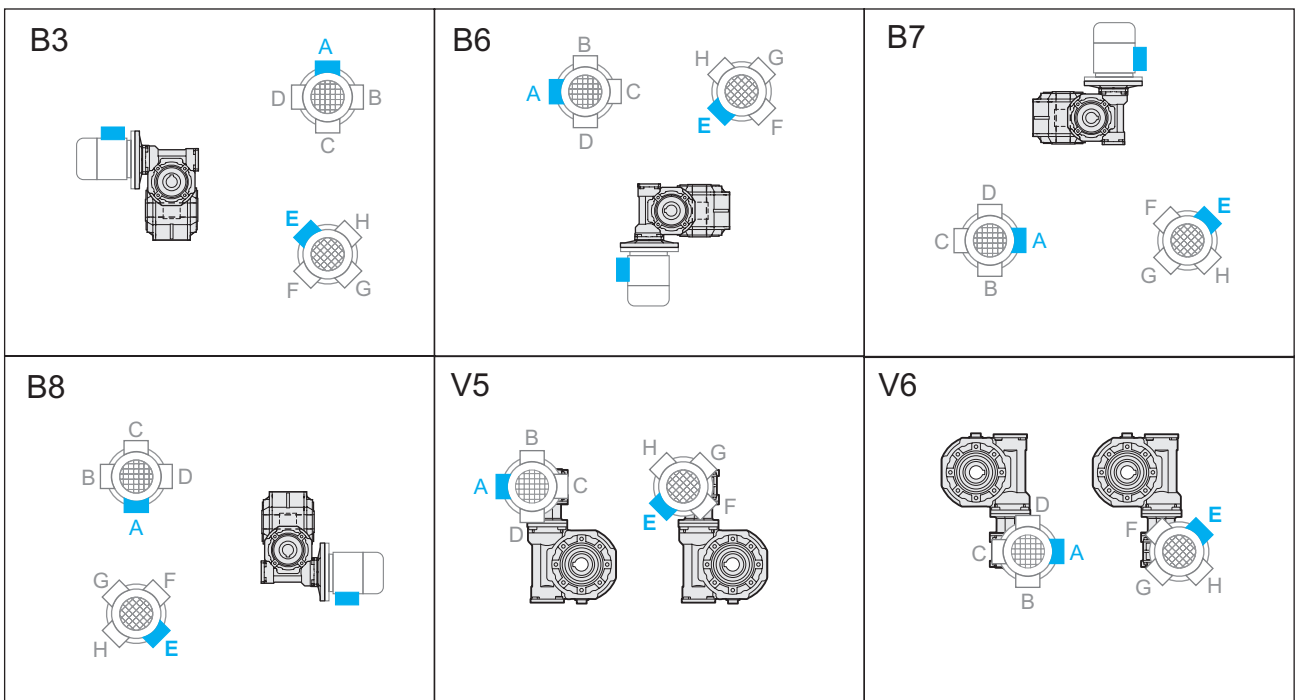
			Cant. de aceite / Oil quantity / Q.té d'huile [lt]					
			SCFK - SCRK					
			30/30	30/40	30/50	30/63	40/63	40/75
Posición de montaje Mounting positions Positions de montage	B3	IN	0.015			0.04		0.08
		OUT	0.015	0.04	0.08	0.16	0.16	0.26
	B6	IN	0.015			0.04		0.08
		OUT	0.030	0.060	0.120	0.220	0.220	0.34
	B7	IN	0.015			0.04		0.08
		OUT	0.030	0.060	0.120	0.220	0.220	0.34
	B8	IN	0.015			0.04		0.08
		OUT	0.015	0.04	0.08	0.16	0.16	0.26
	V5	IN	0.030			0.06		0.120
		OUT	0.015	0.04	0.08	0.16	0.16	0.26
	V6	IN	0.030			0.06		0.120
		OUT	0.015	0.04	0.08	0.16	0.16	0.26

IN = Reductor en entrada / Gearbox at input / Réducteur à l'entrée OUT = Reductor en salida / Gearbox at output / Réducteur à la sortie

3.4 Posición del tablero de borne

3.4 Terminal board position

3.4 Position de la boîte à bornes





3.5 Datos técnicos

3.5 Technical data

3.5 Données techniques

30/30	n ₁ = 1400				SCFK				SCRK			
	i _n	30 i ₁	30 i ₂	n ₂ [min ⁻¹]	T ₂ [Nm]	P ₁ [kW]	FS'	input IEC		T _{2M} [Nm]	P [kW]	Rd
									B5	B14		
 3.0	150	10	15	9.3	32	0.06	1.2	56-63				
	200		20	7.0	39	0.06	0.8					
	300		4.7	52*	0.06	0.8*						
	450	15	3.1	73*	0.06	0.5*						
	600	20	2.3	91*	0.06	0.4*						
	900	30	1.6	125*	0.06	0.3*						
	1200	40	1.2	149*	0.06	0.3*						
	1500	50	0.9	173*	0.06	0.2*						
	1950	65	0.7	209*	0.06	0.2*	56					
	2500	50	0.6	235*	0.06	0.1*	56-63					
	3250	65	0.4	283*	0.06	0.11*	56					
	4000	80	0.4	328*	0.06	0.09*						
	5000	100	0.3	385*	0.06	0.08*						
	10000	100	100	0.1	609*	0.06	0.03*					

30/40	n ₁ = 1400				SCFK				SCRK			
	i _n	30 i ₁	40 i ₂	n ₂ [min ⁻¹]	T ₂ [Nm]	P ₁ [kW]	FS'	input IEC		T _{2M} [Nm]	P [kW]	Rd
									B5	B14		
 4.0	150	10	15	9.3	72	0.13	1.1	56-63				
	200		20	7.0	76	0.11	1.0					
	300		4.7	79	0.09	1.0						
	450	15	3.1	74	0.06	1.1						
	600	20	2.3	92	0.06	0.9						
	900	30	1.6	126*	0.06	0.6*						
	1200	40	1.2	151*	0.06	0.5*						
	1500	50	0.9	176*	0.06	0.5*						
	1950	65	0.7	212*	0.06	0.4*	56					
	2500	50	0.6	236*	0.06	0.3*	56-63					
	3250	65	0.4	285*	0.06	0.24*	56					
	4000	80	0.4	330*	0.06	0.21*						
	5000	100	0.3	387*	0.06	0.18*						
	10000	100	100	0.1	626*	0.06	0.06*					

30/50	n ₁ = 1400				SCFK				SCRK			
	i _n	30 i ₁	50 i ₂	n ₂ [min ⁻¹]	T ₂ [Nm]	P ₁ [kW]	FS'	input IEC		T _{2M} [Nm]	P [kW]	Rd
									B5	B14		
 6.0	150	10	15	9.3	124	0.22	1.2	56-63				
	200		20	7.0	129	0.18	1.1					
	300		4.7	118	0.13	1.3						
	450	15	3.1	140	0.11	1.1						
	600	20	2.3	143	0.09	1.0						
	900	30	1.6	131	0.06	1.1						
	1200	40	1.2	156	0.06	1.0						
	1500	50	0.9	182	0.06	0.8						
	1950	65	0.7	220*	0.06	0.7*	56					
	2500	50	0.6	253*	0.06	0.5*	56-63					
	3250	65	0.4	305*	0.06	0.41*	56					
	4000	80	0.4	354*	0.06	0.35*						
	5000	100	0.3	414*	0.06	0.30*						
	10000	100	100	0.1	645*	0.06	0.11*					

* ATENCION: el par máximo utilizable [T_{2M}] deberá calcularse con respecto al factor de servicio: T_{2M} = T₂ x FS'

* WARNING: Maximum allowable torque [T_{2M}] must be calculated using the following service factor: T_{2M} = T₂ x FS'

* ATTENTION : le couple maximum admissible [T_{2M}] se calcule en utilisant le facteur de service suivant : T_{2M} = T₂ x FS'

3.5 Datos técnicos

3.5 Technical data

3.5 Données techniques

30/63	n ₁ = 1400				SCFK				SCRK			
	i _n	30 i ₁	63 i ₂	n ₂ [min ⁻¹]	T ₂ [Nm]	P ₁ [kW]	FS'	input IEC		T _{2M} [Nm]	P [kW]	Rd
								B5	B14			
 8.5	150	10	15	9.3	126	0.22	1.8	56-63		228	0.400	0.56
	200		20	7.0	162	0.22	1.7			279	0.378	0.54
	300		30	4.7	207	0.22	1.3			268	0.285	0.46
	450	15		3.1	238	0.18	1.1			268	0.202	0.43
	600	20		2.3	215	0.13	1.2			268	0.162	0.40
	900	30	1.6	250	0.11	1.1	268			0.118	0.37	
	1200	40	1.2	243	0.09	1.1	268			0.099	0.33	
	1500	50	0.9	189	0.06	1.4	268			0.085	0.31	
	1950	65	0.7	228	0.06	1.2	56			268	0.071	0.29
	2500	50	0.6	265	0.06	0.8	56-63			222	0.050	0.26
	3250	65	0.4	319*	0.06	0.70*	56	222	0.042	0.24		
	4000	80	0.4	369*	0.06	0.60*		222	0.036	0.23		
	5000	100	0.3	433*	0.06	0.51*		222	0.031	0.21		
	10000	100	0.1	663*	0.06	0.21*		138	0.012	0.16		

40/63	n ₁ = 1400				SCFK				SCRK			
	i _n	40 i ₁	63 i ₂	n ₂ [min ⁻¹]	T ₂ [Nm]	P ₁ [kW]	FS'	input IEC		T _{2M} [Nm]	P [kW]	Rd
								B5	B14			
 9.5	150	10	15	9.3	214	0.37	1.2	63-71		261	0.452	0.56
	200		20	7.0	277	0.37	1.0			279	0.373	0.55
	300		30	4.7	238	0.25	1.1			268	0.282	0.46
	450	15		3.1	244	0.18	1.1			268	0.197	0.44
	600	20		2.3	226	0.13	1.2			268	0.154	0.43
	900	30	1.6	257	0.11	1.0	268			0.115	0.38	
	1200	40	1.2	264	0.09	1.0	268			0.091	0.36	
	1500	50	0.9	203	0.06	1.3	63			268	0.079	0.33
	1950	65	0.7	241	0.06	1.1	56-63			268	0.067	0.30
	2500	50	0.6	284	0.06	0.8				222	0.047	0.28
	3250	65	0.4	338*	0.06	0.66*		222	0.039	0.25		
	4000	80	0.4	400*	0.06	0.55*	222	0.033	0.24			
	5000	100	0.3	471*	0.06	0.47*	222	0.028	0.23			
	10000	100	0.1	722*	0.06	0.19*		138	0.011	0.18		

* **ATENCIÓN:** el par máximo utilizable [T_{2M}] deberá calcularse con respecto al factor de servicio: T_{2M} = T₂ x FS'

* **WARNING:** Maximum allowable torque [T_{2M}] must be calculated using the following service factor: T_{2M} = T₂ x FS'

* **ATTENTION :** le couple maximum admissible [T_{2M}] se calcule en utilisant le facteur de service suivant : T_{2M} = T₂ x FS'



3.5 Datos técnicos

3.5 Technical data

3.5 Données techniques

40/75	n ₁ = 1400				SCFK				SCRK			
	i _n	40 i ₁	75 i ₂	n ₂ [min ⁻¹]	T ₂ [Nm]	P ₁ [kW]	FS'	input IEC		T _{2M} [Nm]	P [kW]	Rd
								B5	B14			
 14.5	150	10	15	9.3	322	0.55	1.3	63-71		409	0.698	0.57
	200		20	7.0	417	0.55	1.1			442	0.593	0.56
	300		30	4.7	358	0.37	1.2			418	0.432	0.47
	450	3.1		346	0.25	1.2	418			0.302	0.45	
	600	2.3		390	0.22	1.1	418			0.236	0.43	
	900	30	1.6	309	0.13	1.4	418			0.176	0.39	
	1200	40	1.2	388	0.13	1.1	418			0.140	0.36	
	1500	50	0.9	379	0.11	1.1	63			418	0.121	0.34
	1950	65	0.7	368	0.09	1.1	56-63			418	0.102	0.31
	2500	50	0.6	296	0.06	1.3		381	0.077	0.29		
	3250	65	0.4	352	0.06	1.08		381	0.065	0.26		
	4000	80	0.4	417	0.06	0.91		381	0.055	0.25		
	5000	100	0.3	491*	0.06	0.78*		381	0.047	0.24		
	10000	100	0.1	762*	0.06	0.30*		232	0.018	0.19		

50/75	n ₁ = 1400				SCFK				SCRK			
	i _n	50 i ₁	75 i ₂	n ₂ [min ⁻¹]	T ₂ [Nm]	P ₁ [kW]	FS'	input IEC		T _{2M} [Nm]	P [kW]	Rd
								B5	B14			
 14.5	150	10	15	9.3	409	0.75	1.0	71-80		409	0.750	0.57
	200		20	7.0	422	0.55	1.0			442	0.576	0.56
	300		30	4.7	363	0.37	1.2			418	0.427	0.48
	450	3.1		350	0.25	1.2	418			0.299	0.46	
	600	2.3		418	0.25	1.0	418			0.250	0.42	
	900	30	1.6	418	0.18	1.0	418			0.180	0.40	
	1200	40	1.2	406	0.13	1.0	418			0.134	0.38	
	1500	50	0.9	470	0.13	0.9	71			418	0.116	0.35
	1950	65	0.7	572*	0.13	0.7*	63-71			418	0.095	0.33
	2500	50	0.6	674*	0.13	0.6*		381	0.074	0.30		
	3250	65	0.4	819*	0.13	0.47*		381	0.060	0.28		
	4000	80	0.4	939*	0.13	0.41*		381	0.053	0.26		
	5000	100	0.3	1108*	0.13	0.34*		381	0.045	0.25		
	10000	100	0.1	1719*	0.13	0.13*		232	0.018	0.19		

* **ATENCIÓN:** el par máximo utilizable [T_{2M}] deberá calcularse con respecto al factor de servicio: T_{2M} = T₂ x FS'

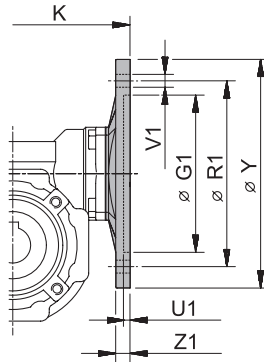
* **WARNING:** Maximum allowable torque [T_{2M}] must be calculated using the following service factor: T_{2M} = T₂ x FS'

* **ATTENTION :** le couple maximum admissible [T_{2M}] se calcule en utilisant le facteur de service suivant : T_{2M} = T₂ x FS'

3.6 Posibles configuraciones

3.6 Possible set-ups

3.6 Prédispositions possibles

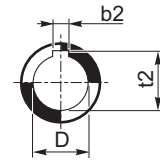
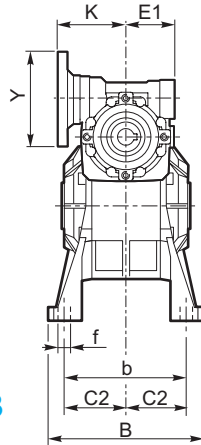
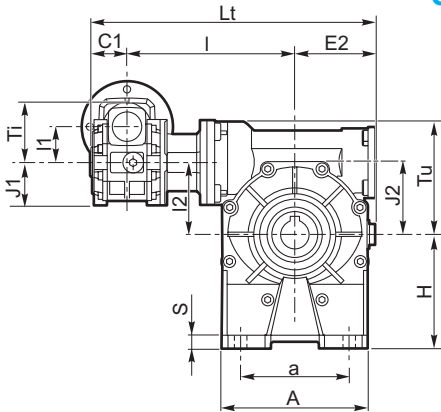


SCFK	PAM IEC	G ₁	K	R ₁	U ₁	V1			Y	Z ₁	Diámetro orificios PAM / Holes diameter IEC-Input Diamètres trous PAM									
						Ø					150 200 300	450	600	900	1200	1500 2500	1950 3250	4000	5000 10000	
30/30 30/40 30/50 30/63	56 B5	80	57	100	4	7	n° 8		120	8	9	9	9	9	9	9	9	9	9	
	56 B14	50		65	3.5	6	n° 8		80	8	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
	63 B5	95		115	4	9	n° 8		140	8	11	11	11	11	11	11	11	11	11	/
	63 B14	60		75	4	6	n° 8		90	8	11	11	11	11	11	11	11	11	11	/
40/63 40/75	56 B5	80	75	100	4	7	n° 8		120	9	/	/	/	/	/	/	/	9	9	
	56 B14	50		65	3.5	6		n° 4	80	8	/	/	/	/	/	/	/	9	9	
	63 B5	95		115	4	9	n° 8		140	9	11	11	11	11	11	11	11	11	11	
	63 B14	60		75	3.5	6		n° 4	90	8	11	11	11	11	11	11	11	11	11	
	71 B5	110		130	4.5	9	n° 8		160	10	14	14	14	14	14	14	14	14	/	/
	71 B14	70		85	3.5	7	n° 8		105	8	14	14	14	14	14	14	14	14	/	/
50/75	63 B5	95	82	115	4	9	n° 8		140	9	/	/	/	/	/	11	11	11		
	63 B14	60		75	3.5	6		n° 4	90	8	/	/	/	/	/	11	11	11		
	71 B5	110		130	4.5	9	n° 8		160	10	14	14	14	14	14	14	14	14		
	71 B14	70		85	3.5	7	(n° 8)*	n° 4	105	8	14	14	14	14	14	14	14	14		
	80 B5	130		165	4.5	11	n° 8		200	10	19	19	19	19	19	19	19	/	/	
	80 B14	80		100	4	7	n° 8		120	10	19	19	19	19	19	19	19	/	/	

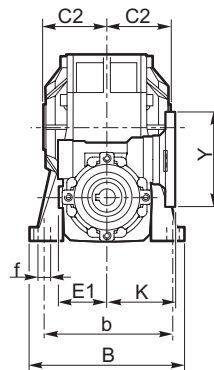
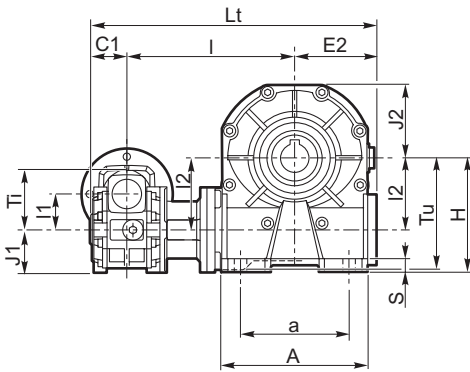
A petición, solo con cuerpo especial / Upon request, only with special body / Uniquement corps spécial sur demande



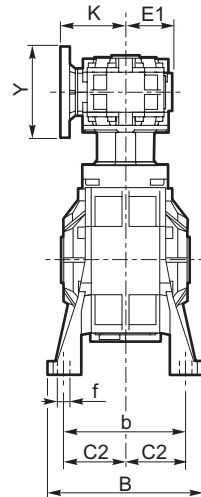
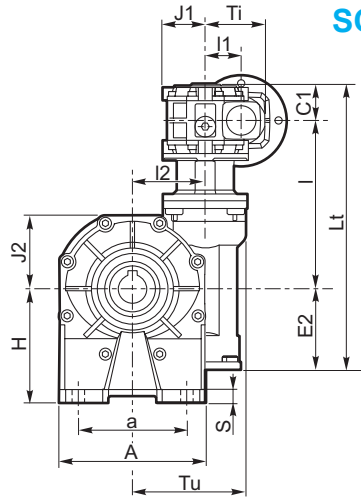
SCFK.../A



SCFK.../B



SCFK.../V



SCFK	Eje lento del cable Hollow output shaft Arbre creux de sortie		
	D H8	b2	t2
30/30	14	5	16.3
30/40	19	6	21.8
30/50	24	8	27.3
30/63 40/63	25	8	28.3
40/75 50/75	28 (30)	8 (8)	31.3 (33.3)

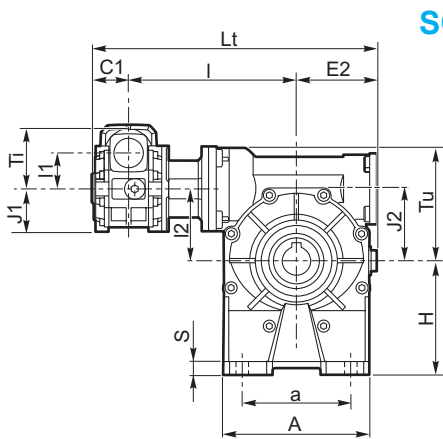
A, B, V

SCFK	A	a	B	b	C1	C2	E1	E2	f	H	I	I1	I2	J1	J2	Kc	Lt	S	Ti	Tu	
30/30	67	52 ÷ 40	78	66	31.5	31.5	41	41	6.5	52	100	31.5	31.5	37.5	57	171.5	5	52.5	52.5		
30/40	87	70	100	80 ÷ 88		41		51	7	71	122		40		43.5	57	203.5			9	68.5
30/50	115	85	119	96 ÷ 102		49		60	9	85	132		50		53.5	57	223.5			11	82.5
30/63	127.5	95	136	111		60		71	11	100	147		63		64	57	248.5			12	100.5
40/63	127.5	95	136	111	39	60	51	71	11	100	152	40	63	43.5	64	75	261	12	68.5	100.5	
40/75	155.5	120	140	112 ÷ 120		60		85	11	115	176.5		75		78	75	301.5	12		116.5	
50/75	155.5	120	140	112 ÷ 120		46		60	60	85	11		115		192	50	75	53.5		78	82

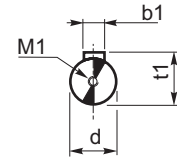
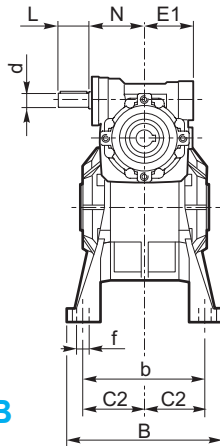
3.7 Tamaño

3.7 Dimensions

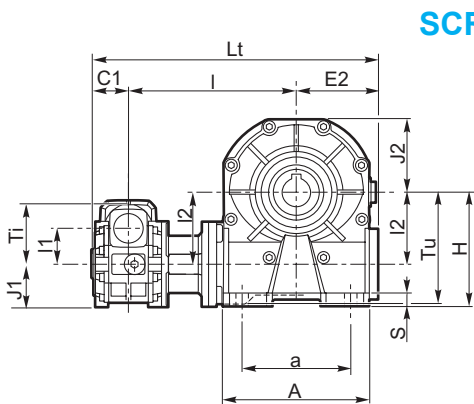
3.7 Dimensions



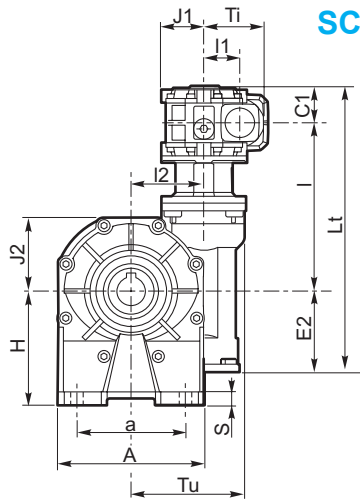
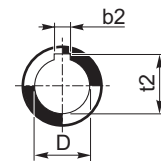
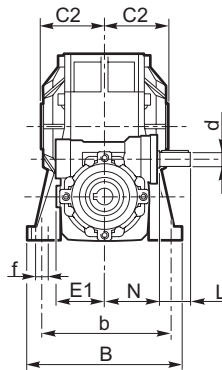
SCRK.../A



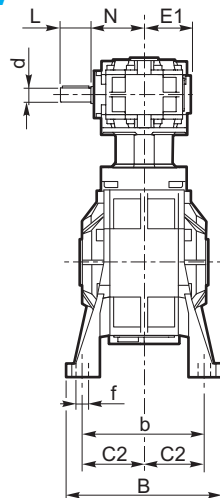
SCRK	Eje de entrada Input shaft Arbre d'entrée			
	d (j6)	b1	t1	M1
30/30 30/40 30/50 30/63	9	3	10.2	M4x10
40/63 40/75	11	4	12.5	M4x10
50/75	14	5	16	M5x13



SCRK.../B



SCRK.../V



SCRK	Eje lento del cable Hollow output shaft Arbre creux de sortie		
	D H8	b2	t2
3030	14	5	16.3
30/40	19	6	21.8
30/50	24	8	27.3
30/63 40/63	25	8	28.3
40/75 50/75	28 (30)	8 (8)	31.3 (33.3)

A, B, V

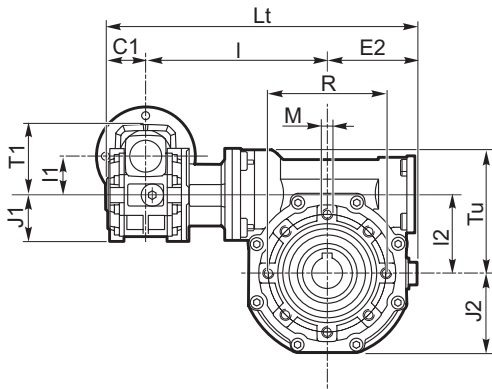
SCRK	A	a	B	b	C1	C2	E1	E2	f	H	I	I1	I2	J1	J2	Lt	L	N	S	Ti	Tu	
30/30	67	52 ÷ 40	78	66	31.5	31.5	41	41	6.5	52	100	31.5	31.5	37.5	37.5	171.5	20	47	5	52.5	52.5	
30/40	87	70	100	80 + 88		41		51	7	71	122		40		40	43.5			203.5		9	68.5
30/50	115	85	119	96 + 102		49		60	9	85	132		50		50	53.5			223.5		11	82.5
30/63	127.5	95	136	111		60		71	11	100	147		63		63	64			248.5		12	100.5
40/63	127.5	95	136	111	39	60	51	71	11	100	152	40	63	43.5	64	261	22	64	12	68.5	100.5	
40/75	155.5	120	140	112 + 120		60		85	11	115	176.5		75		75	78			301.5		12	116.5
50/75	155.5	120	140	112 + 120		46		60	60	85	11		115		192	50			75		53.5	78



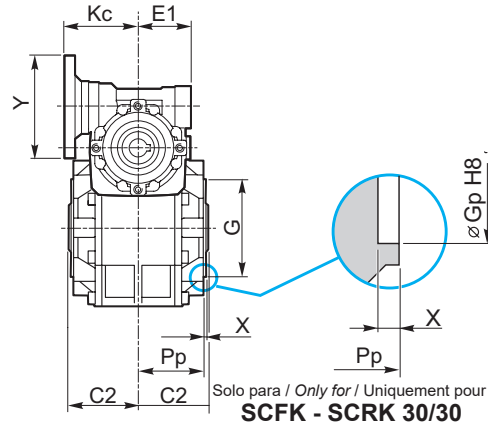
3.7 Tamaño

3.7 Dimensions

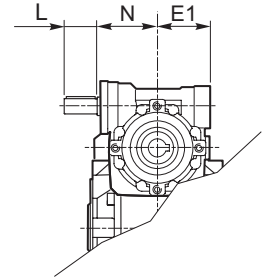
3.7 Dimensions



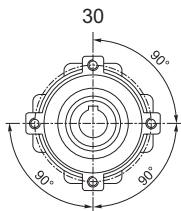
SCFK.../P
SCFK.../FP2



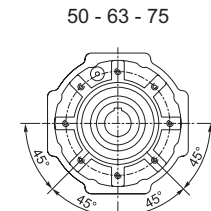
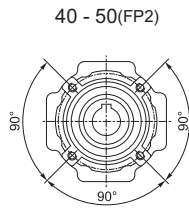
SCRK.../P
SCRK.../FP2



Brida pendular / Side cover for shaft mounting / Bride pendulaire



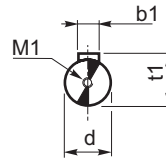
4 Agujeros / Holes / Trous



8 Agujeros / Holes / Trous

P

SCFK SCRK	30/30	30/40	30/50	30/63 40/63	40/75 50/75
G_p	42* H8	60 h8	70 h8	70 h8	80 h8
M	M6x8	M6X10	M8x10	M8x14	M8x14
P_p	36	38	46	57.5	57
R_p	56	83	85	85	100
X	5.5	2	2	3.5	2

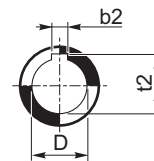


SCRK	Eje de entrada Input shaft Arbre d'entrée			
	d (j6)	b1	t1	M1
30/30 30/40 30/50 30/63	9	3	10.2	M4x10
40/63 40/75	11	4	12.5	M4x10
50/75	14	5	16	M5x13

* Ver detalle (SCFK - SCRK 30/P)
Pls refer to above detail (SCFK - SCRK 30/P)
Voir le détail (SCFK - SCRK 30/P)

FP2

SCFK SCRK	30/30	30/40	30/50	30/63 40/63	40/75 50/75
G_p h8	—	50 h8	60 h8	—	—
M	—	M6X8.5	M6X9	—	—
P_p	—	38	46	—	—
R_p	—	65	75	—	—
X	—	2	2	—	—



SCFK SCRK	Eje lento del cable -Hollow output shaft Arbre creux de sortie		
	D H8	b2	t2
30/30	14	5	16.3
30/40	19 (18)	6 (6)	21.8 (20.8)
30/50	24 (25)	8 (8)	27.3 (28.3)
30/63 40/63	25	8	28.3
40/75 50/75	28 (30)	8 (8)	31.3 (33.3)

P - FP2

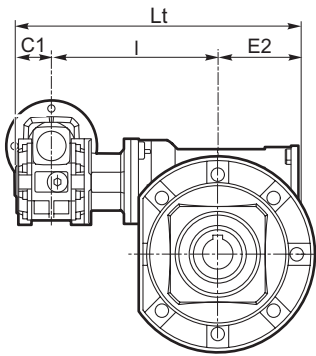
SCFK SCRK	C1	C2	E1	E2	I	I1	I2	J1	J2	Kc	L	Lt	N	Ti	Tu
30/30	31.5	31.5	41	41	100	31.5	31.5	37.5	37.5	57	20	171.5	47	52.5	52.5
30/40		41		51	122		40		43.5	57		203.5			68.5
30/50		49		60	132		50		53.5	57		223.5			82.5
30/63		60		71	147		63		64	57		248.5			100.5
40/63	39	60	51	71	152	40	63	43.5	64	75	22	261	64	68.5	100.5
40/75				85	176.6		75		78	75		301.5			116.5
50/75				85	192		75		82	82		30			324

3.7 Tamaño

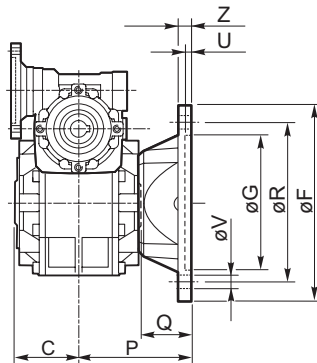
3.7 Dimensions

3.7 Dimensions

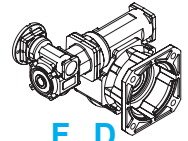
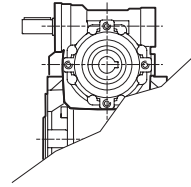
Brida de salida / Output flange / Bride de sortie



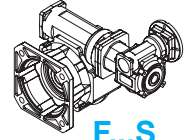
SCFK.../F



SCRK.../F

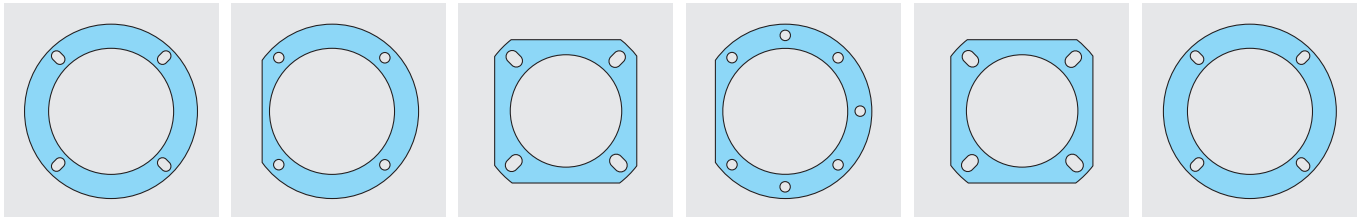


F...D
Standard

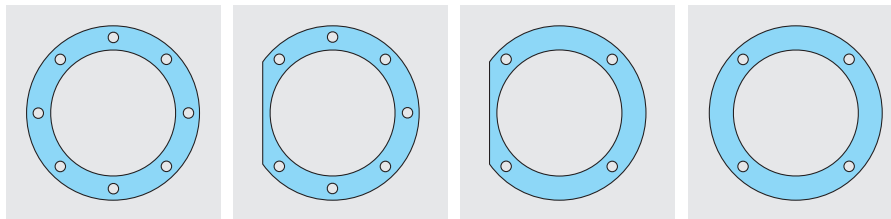


F...S

Tipo brida / Type flange / Type bride



30/30	30/40			30/50	
F	F	F1* - F2*	F	F1	F2 - F3



N.B.

La brida de salida se puede montar sólo sobre el reductor en la versión P.
Las bridas marcadas con (*) necesitan una tapa especial.

*The output flange is to be mounted to the gearbox P version only.
A special cover is required for the flanges marked by (*).*

La bride de sortie peut être montée uniquement sur le réducteur en version P.
Les bridas indiquées avec une (*) nécessitent un couvercle spécial.

30/63 40/63	63	40/75 50/75	30/63 40/63	40/75 50/75	40/75 50/75
F*	F1*	F* - F1*	F2*	F2* - F3* F3A*	F4*

SCFK SCRK	Tipo brida Type flange Type bride	C	F		G (H8)	P	Q	R	U	V		Z		
													ø	
30/30	F	31.5	71		40	50.5	19	56 ÷ 60	3	n° 4		6.5	6	
30/40	F	41	140		95	82	41	115	5	n° 4		9	9	
	F1*			85	60	68.5	27.5	75 ÷ 90	4	n° 4		9	8	
	F2*			85	60	98.5	57.5	75 ÷ 90	4	n° 4		9	8	
30/50	F	49	160		110	92	43	130	5		n° 7	11	11	
	F1			94	70	92.5	43.5	85 ÷ 100	5	n° 4		11	10	
	F2			125		70	73	24	90 ÷ 100	5	n° 4		10.5	10
	F3			125		70	85	36	90	5	n° 4		10.5	10
30/63 40/63	F*	60	180		115	116	56	150	7		n° 8	11	12	
	F1*			180	115	86	26	150	5		n° 7	11	11	
	F2*			200	130	102	42	165	6	n° 4		11	11	
40/75 50/75	F*	60	200		130	111	51	165	6		n° 7	13	13	
	F1*			200	130	85	25	165	6		n° 7	13	13	
	F2*			175		115	116	56	150	6	n° 4		11	12
	F3*			175		115	85	25	150	5	n° 4		11	12
	F3A*			160		110	85	25	130	5	n° 4		11	12
	F4*			160		110	101	41	130	6	n° 4		11	12



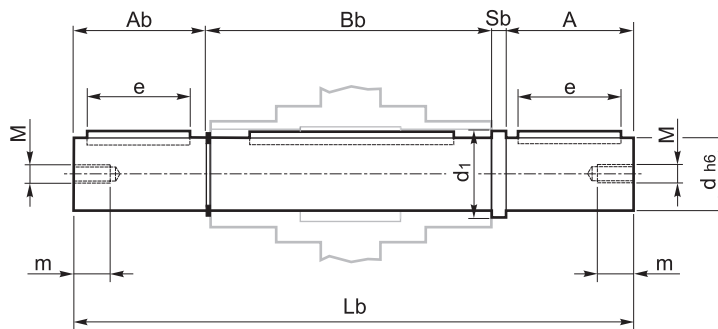
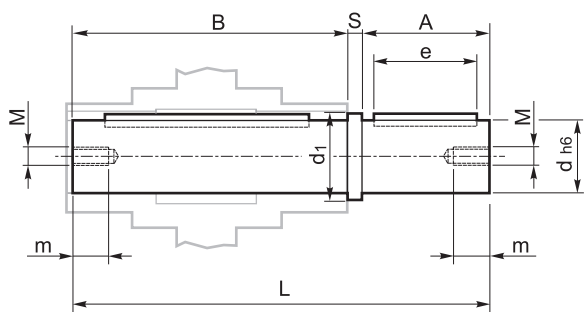
3.8 Accesorios

3.8 Accessories

3.8 Accessoires

Eje lento standard / Single output shaft / Arbre lent simple

Eje lento doble / Double output shaft / Arbre lent double



SCFK SCRK	A	Ab	B	Bb	d (h6)	d1	e	L	Lb	M	m	S	Sb
30/30	30	29	62	64	14	18.5	20	94.5	126	M6	16	2.5	2.5
30/40	40	39	77	83.2	19	24.5	30	120	165.2	M6	16	3	3
30/50	50	49	90	99.2	24	29.5	40	143.5	201.2	M8	22	3.5	3.5
30/63 40/63	60	59	119	121.2	25	29.5	50	183	244.2	M8	22	4	4
40/75 50/75	60	59	119	121.5	28	34.5	50	183	244.5	M8	22	4	4

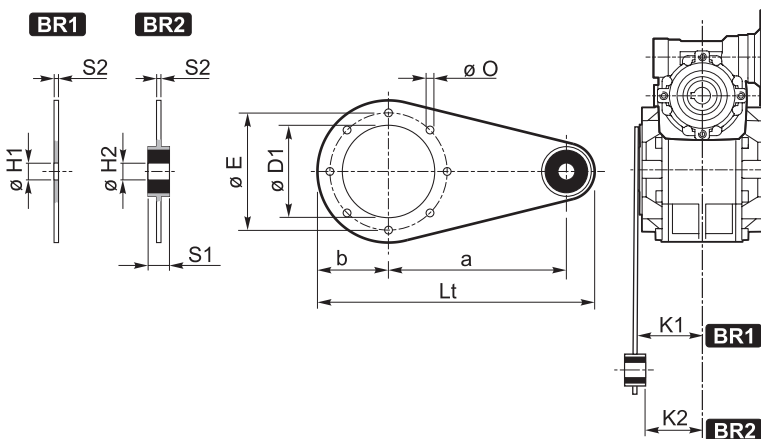
BR1 Sin casquillo / Without bush / Sans boucle

SCFK SCRK	a	b	D1	E	H1	K1	Lt	O	S1	S2
30/30	70	34.5	42	56	9	36	119.5	7	—	4
30/40	90	50	60	83	10	38	165	7	—	4
30/50	100	55	70	85	10	46	180	9	—	4
30/63 40/63	150	53	70	85	10	57.5	230	9	—	6

BR2 Con casquillo / With bush / Avec boucle

SCFK SCRK	a	b	D1	E	H2	K2	Lt	O	S1	S2
30/40	90	50	60	83	8	33	165	7	14	4
30/50	100	50	70	85	10	40.5	180	9	14	4
30/63 40/63	150	53	70	85	10	50.5	230	9	20	6
40/75 50/75	150	62	80	100	10	50	240	9	20	6

Brazo de reacción / Torque arm / Bras de réaction



Opciones disponibles:

Cojinetes de rodillos conicos engranaje

Available options:

Tapered roller bearing for worm wheel

Options disponibles :

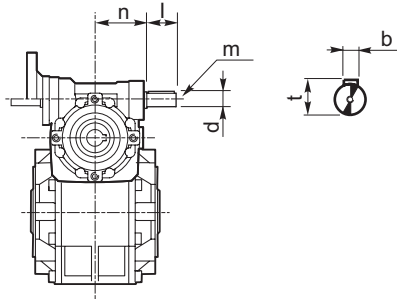
Cojinetes de rodillos conicos engranaje

3.9 Ejecución con tornillo
doble salida

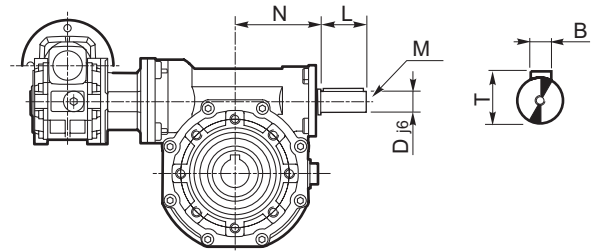
3.9 Double extended worm
shaft design

3.9 Version avec double vis
bisporgente

SeA1



SeA2



SCFK	SeA1					
	b	d j6	l	m	n	t
30/30 30/40 30/50 30/63	3	9	15	M4x10	42.5	10.2
40/63 40/75	4	11	20	M4x12	52.5	12.5
50/75	5	14	25	M5x13	62.5	16

SCFK SCRK	SeA2					
	B	D j6	L	M	N	T
30/30	3	9	15	M4x10	42.5	10.2
30/40	4	11	20	M4x12	52.5	12.5
30/50	5	14	25	M5x13	62.5	16
30/63 40/63	6	19	30	M8x20	72.5	21.5
40/75 50/75	8	24	40	M8x20	93	27

SCRK	SeA1					
	b	d j6	l	m	n	t
30/30 30/40 30/50 30/63	3	9	20	M4x10	42.5	10.2
40/63 40/75	4	11	22	M4x10	52.5	12.5
50/75	5	14	30	M5x13	62.5	16

La entrada suplementaria del reductor de salida (SeA2) no puede ser utilizada como comando, siendo que el relativo movimiento resulta ser impedido por la irreversibilidad del primer reductor. Utilizado como eje conductor, la velocidad existente corresponderá a la de ingreso, reducida por la relación del primer reductor.

The second input shaft of the output gearbox (SeA2) can not be utilized as a drive because its motion will be stopped by the reversibility of the first gearbox. If utilized as a drive shaft its speed will be equal to the input speed decreased by the ratio of the first gearbox.

L'entrée supplémentaire du réducteur en sortie (SeA2) ne peut pas être utilisée en tant que commande car son mouvement est gêné par l'irréversibilité du premier réducteur. S'il est utilisé comme arbre secondaire, sa vitesse correspondra à celle en entrée, mais elle sera diminuée par le rapport du premier réducteur.



3.10 Limitador de par agujero pasante

El limitador de par se aconseja en todas las aplicaciones donde requieran una limitación en el par transmisible para la protección de la instalación y/o preservar el reductor de sobrecargas o golpes inesperados.

Es un dispositivo dotado de eje con agujero pasante, su funcionamiento en fricción, integrado en el reductor y ocupa un espacio limitado.

Realizados para trabajar en baño de aceite, el dispositivo resulta fiable en el tiempo y es exente a usar si no es mantenido en condiciones prolongadas de deslizamiento (condiciones que se verifican cuando el par tiene valores superiores a los del calibrado).

El calibrado es fácilmente regulable desde el externo, a través de la sujeción de una abrazadera autoblocante que comprime los cuatro resortes a taza dispuestos entre ellos en serie.

El dispositivo no permite:

- El uso de cojinetes de rodillos cónicos en salida
- funcionamiento prolongando en condiciones de deslizamiento.

En la siguiente tabla se detallan los valores de los pares de deslizamiento M_{2S} en función del n° de giros de la abrazadera.

SCFK SCRK	N°. giros de la abrazadera de regulación N°. revolutions of ring nut / N°. tours de l'anneau de réglage												
	1	1 1/4	1 1/2	1 3/4	2	2 1/4	2 1/2	2 3/4	3	3 1/4	3 1/2	3 3/4	4
30/30	20	25	30	35	40								
30/40	50	60	70	80	90								
30/50	75	95	115	135	155								
30/63		110	125	145	160	180	200	220	230	245	255	265	285
40/63													
40/75			220	245	275	310	350	375	410	450			
50/75													

Los valores para calibrar tienen tolerancia del $\pm 10\%$ con referencia a la condición estática.

En condiciones dinámicas se note que el par de deslizamiento asume valores distintos según el tipo y/o modalidad en el cual se verifica la sobrecarga: con valores mayores en caso de cargas uniformemente creciente, con respecto a pesos menores, se debe a picos imprevisibles de cargas.

NOTA: Cuando se superan los valores de calibro se obtiene el deslizamiento. El coeficiente de fricción entre la superficie de contacto del estático deviene dinámico y el par transmitido baja aproximadamente un 30%.

De hecho es oportuno anticipar un stop para así poder iniciar con los valores de base del calibrado.

3.10 Torque limiter with through hollow shaft

The use of a torque limiter is advisable when the application requires the limitation of the transmissible torque to safeguard the plant and/or the gearbox from unexpected or undesired overloads.

The torque limiter is equipped with a through hollow shaft and a friction clutch. It is integrated in the gearbox, therefore space requirement is limited.

Designed to be working in oil bath, the device is reliable over time and is not subject to wear unless in case of operation with prolonged slipping (it occurs when the torque values are higher than the calibration values).

Calibration can be easily adjusted from outside by tightening of the self-locking ring nut, which causes the compression of the 4 Belleville washers arranged in series.

The device does not go together with:

- *the use of tapered roller bearings at output*
- *prolonged operation under slipping conditions*

The following table shows the values of M_{2S} slipping torques depending on the number of revolutions of the ring nut.

3.10 Limiteur de couple creux continu

Le limiteur de couple est conseillé pour toutes les applications qui nécessitent une limitation sur le couple transmissible pour protéger la machine et/ou préserver le réducteur en évitant les surcharges ou les chocs.

Le limiteur fonctionne à friction et il est doté d'un arbre creux continu. Il est, de plus, intégré au réducteur, ce qui offre un encombrement limité.

Conçu pour fonctionner en bain d'huile, le dispositif est fiable sur la durée et il ne s'use pas, sauf en cas de glissement prolongé (condition qui se vérifie lorsque le couple présente des valeurs supérieures à celles du calibrage).

Le calibrage se fait facilement depuis l'extérieur en serrant une frette autobloquante qui comprime les 4 rondelles Belleville disposées en série.

Le dispositif ne permet pas :

- l'utilisation de roulements coniques à la sortie
- le fonctionnement prolongé en condition de glissement.

Dans le tableau ci-dessous sont reportées les valeurs des couples de glissement M_{2S} en fonction du nombre de tours de la frette.

Disposición de los resortes
Washers' arrangement
Position des rondelles

EN SERIE (min. par, max. sensibilidad)
SERIES (min. torque, max sensitivity)
EN SÉRIE (min. couple, max. sensibilité)



Calibration values feature a $\pm 10\%$ tolerance and refer to static conditions.

Under dynamic conditions the values of the slipping torque will change according to the type of overload: the values are higher if the load increase is uniform; the values are lower if sudden load peaks occur.

NOTE: *Slipping occurs when the setting values are exceeded.*

The friction coefficient between the contact surfaces from static becomes dynamic and the transmitted torque is approx. 30% lower.

It is advisable to have a stop first in order to have a restart based on the initial setting value.

Les valeurs de calibrage ont une tolérance de $\pm 10\%$ et se réfèrent à une condition statique.

Il faut noter qu'en conditions dynamiques le couple de glissement a des valeurs différentes suivant le type et/ou les modalités de surcharge : les valeurs sont plus élevées si la charge augmente de manière continue, mais elles sont plus basses si l'on a une augmentation soudaine de la charge.

REMARQUE : il y a glissement lorsque la valeur de calibrage est dépassée.

Le coefficient de frottement entre les surfaces passe de statique à dynamique et le couple transmis chute d'environ 30%.

Il est donc recommandé de s'arrêter afin de pouvoir repartir sur la base du calibrage initial.

3.10 Limitador de par agujero pasante

Es importante notar que el par de deslizamiento no es siempre el mismo durante la vida del limitador.

De hecho tiende a disminuir en relación al número y a su durabilidad de los deslizamientos, que rodando las superficies de contacto, aumenta el rendimiento. Entonces es aconsejable verificar periódicamente, sobretodo durante la fase de rodaje, el calibre del dispositivo. Allí donde se exige un error mayor de contenido en la calibración, es necesario probar el par transmisible en la instalación.

El dispositivo se entrega calibrado al par referido en el catálogo como T_{2M} excepto distintas indicaciones que se expresan ordenadamente en fase.

3.10 Torque limiter with through hollow shaft

It is important to note that the slipping torque is not the same for the whole life of the torque limiter.

It usually decreases in connection with the numbers and the duration of the slipping which because of the surfaces' lapping will increase the efficiency. For this reason it is advisable to check the calibration of the device at regular intervals, specially during the running-in period. Should a smaller calibration error be required, it is necessary to test the transmissible torque on the plant.

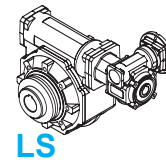
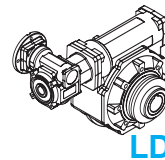
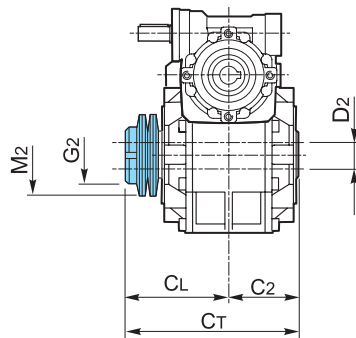
The device is supplied already calibrated at the torque reported in the catalogue T_{2M} , unless otherwise specified in the order.

3.10 Limiteur de couple creux continu

Il est important de remarquer que le couple de glissement change au fur et à mesure de l'utilisation du limiteur.

Il a en effet tendance à diminuer par rapport au nombre et à la durée des glissements qui, en rodant les surfaces de contact, en augmentent le rendement. Il est donc conseillé de régulièrement vérifier, surtout pendant la phase de rodage, le calibre du dispositif. Si une erreur minime est réclamée pour le calibrage, il est nécessaire de tester le couple transmissible sur la machine.

Le dispositif est livré calibré sur le couple reporté T_{2M} dans le catalogue, sauf suite à une demande spécifique faite au moment de la commande.



SCFK SCRK	C ₂	C _L	C _t	D ₂ H8	M ₂	G ₂
LD - LS						
30/30	31.5	61.5	93	14	50x25.4x1.5	M25X1.5
30/40	41	67	108	19	56x30.5x2	M30X1.5
30/50	49	79	128	24	63x40.5x2.5	M40X1.5
30/63 40/63	60	97	157	25	71x40.5x2.5	M40X1.5
40/75 50/75	60	100	160	28 (30)	90x50.5x3.5	M50X1.5

() A petición / On request / Sur demande

La versión con limitador no se incluyen los ejes lentos.

El dispositivo se entrega calibrado al par referido en el catálogo como T_{2M} excepto distintas indicaciones que se expresan ordenadamente en fase.

The version with torque limiter is supplied without output shafts.

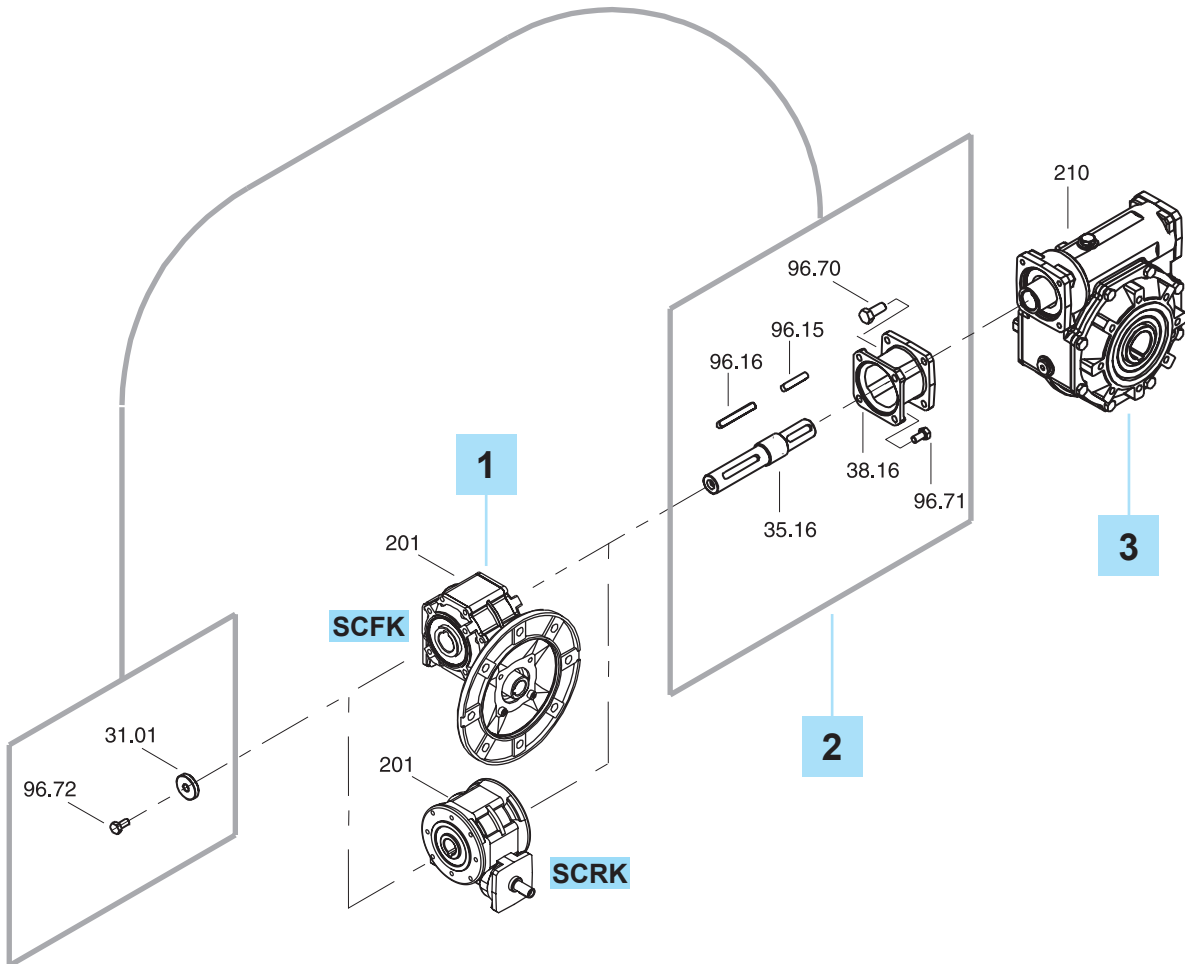
The device is supplied already calibrated at the torque reported in the catalogue T_{2M} , unless otherwise specified in the order.

Les arbres lents ne sont pas fournis dans la version avec limiteur.

Le dispositif est livré calibré sur le couple reporté T_{2M} dans le catalogue, sauf suite à une demande spécifique faite au moment de la commande.



SCFK - SCRK



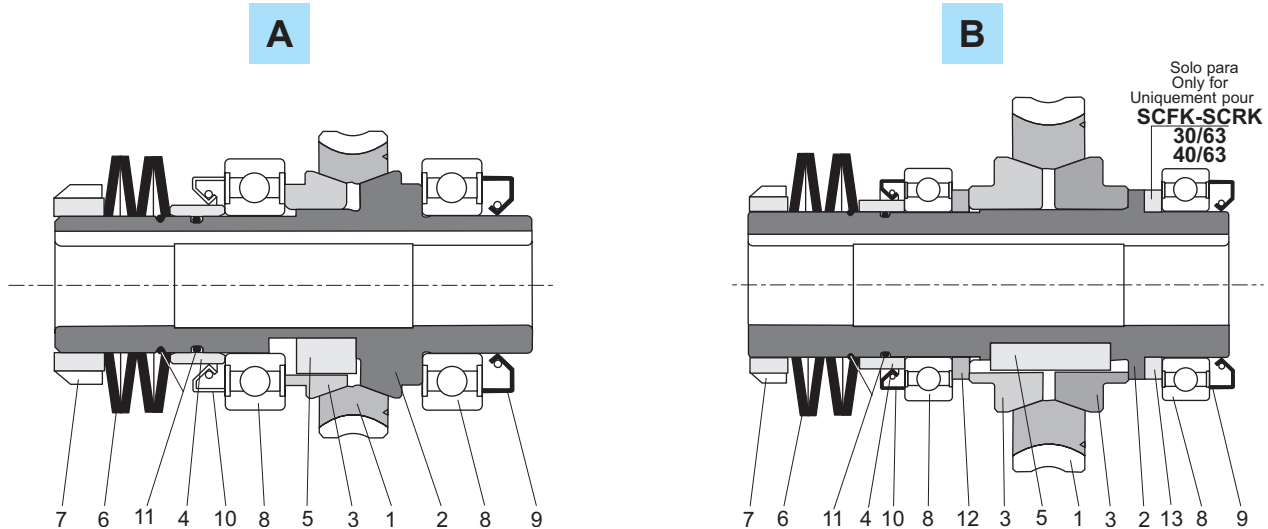
	1		2	3
	IN (SCFK)	IN (SCRK)	KIT	OUT
30/30	KC30	KA30	KIT 30/30 (2850002010)	30/9
30/40			KIT 30/40 (2850002013)	40/11
30/50			KIT 30/50 (2850002016)	50/14
30/63			KIT 30/63 (2850002019)	63/19
40/63	KC40	KA40	KIT 40/63 (2850002028)	63/19
40/75			KIT 40/75 (2850002031)	75/24
50/75	KC50	KA50	KIT 50/75 (2850002034)	75/24

SCFK - SCRK

Limitador de par agujero pasante

Torque limiter with through hollow shaft

Limiteur de couple creux continu



A		B		
SCFK - SCRK				
30/30 (L1-LD-LS) 30/40 (L1) 30/50 (L1) 30/63 (L1)	30/40 (LD - LS) 40/63 (L1) 40/75 (L1)	30/50 (LD - LS) 50/75 (L1)	30/63 (LD - LS) 40/63 (LD - LS)	40/75 (LD - LS) 50/75 (LD - LS)
1 Corona en bronce / Bronze wheel / Roue en bronze				
2 Limitador del eje hueco / Hollow shaft torque limiter / Arbre creux limiteur				
3 Anillo de fricción / Friction ring / Bague de frottement				
4 Distancias resortes / Washers' distance ring / Entretoise rondelles				
5 Lengüeta / Key / Clavette				
8x7x10AB	10x8x13AB	12x8x18AB	12x8x35A	16x10x40A
6 Resortes de taza / Belleville washers / Rondelles Belleville				
7 Abrazadera / Metal ring / Frette				
8 Cojinetes / Bearings / Roulements				
6005 25x47x12	6006 30x55x13	6008 40x68x15	6008 40x68x15	6010 50x80x16
9 Retenes / Oilseals / Bagues d'étanchéité				
25x40x7	30x47x7	40x62x8	40x62x8	50x72x8
10 Retenes / Oilseals / Bagues d'étanchéité				
30x40x5	35x47x7	48x62x8	48x62x8	58x72x8
11 Juntas tóricas en goma / Rubber O-rings / Joints toriques en gomme				
OR2087 21.95x1.78	OR2106 26.7x1.78	OR 36.27x1.78	OR 36.27x1.78	OR2187 47.37x1.78
12 -			Espaciador / Spacer / Entretoise	
13 -		Espaciador / Spacer / Entretoise		-



4	REDUCTORES TORNILLO SIN FIN BFK-BRK	BFK-BRK WORM GEARBOXES	RÉDUCTEUR À ROUE ET VIS SANS FIN BFK-BRK	
4.1	Características	<i>Characteristics</i>	Caractéristiques	54
4.2	Nomenclatura	<i>Designation</i>	Désignation	54
4.3	Lubricación y posición de montaje	<i>Lubrication and mounting position</i>	Lubrification et positions de montage	55
4.4	Posición borne	<i>Terminal board position</i>	Position de la boîte à bornes	55
4.5	Datos técnicos	<i>Technical data</i>	Données techniques	56
4.6	Momento de inercia	<i>Moment of inertia</i>	Moments d'inertie	61
4.7	Posibles configuraciones	<i>Possible set-ups</i>	Possibles prédispositions	62
4.8	Dimensiones	<i>Dimensions</i>	Dimensions	63
4.9	Accesorios	<i>Accessories</i>	Accessoires	66
4.10	Limitador de par agujero pasante	<i>Torque limiter with through hollow shaft</i>	Limiteur de couple creux continu	67
4.11	Lista de recambios	<i>Spare parts list</i>	Liste des pièces détachées	69



4.1 Características

Los reductores de tornillo sin fin BFK - BRK se presentan formidablemente ligeros gracias a su forma compacta de la carcasa en aluminio fundido bajo presión. La serie presenta varias posibilidades de versiones, con y sin pié, que la hacen aún más adaptable en el uso de cada tipología de aplicación. Los tornillos sin fin son de acero aleado cementado - templado y son rectificadas. Los dientes de los engranajes realizados en hierro fundido y el anillo en bronce.

4.1 Characteristics

The BFK - BRK worm gearboxes are extremely light thanks to the compact shape of the housing made of cast aluminium. This series features a wide range of versions, with and without feet, with numerous accessories which make it extremely versatile for utilization in various applications. The worm shaft is ground and is made of hardened-casehardened compound steel. The worm wheel features a cast iron hub with bronze casting.

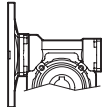

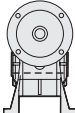

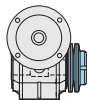
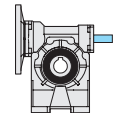
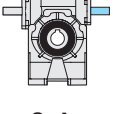
4.1 Caractéristiques

Les réducteurs à vis sans fin BFK - BRK sont extrêmement légers grâce à la forme compacte de leur carter, en fonte et en alliage d'aluminium. La série possède plusieurs versions possibles, avec et sans pattes, qui rendent son emploi universel pour chaque type d'application. La vis sans fin est en acier cémenté et trempé. Le profil est rectifié. Le moyeu de la roue est en fonte avec un insert en bronze.

4.2 Nomenclatura

4.2 Designation

4.2 Désignation

Reductores Gearbox Réducteur	Tamaño Size Taille	Versión Version Version	Brida de salida Output flange Bride de sortie	Relación redu. Ratio Rapport de réduction	Enganche motor. Motor coupling montage moteur	Eje juego de salida Hollow output shaft Arbre de sortie creux	Limitador de par Torque limiter Limiteur de couple	Segunda entrada Additional input Deuxième entrée	Posición montaje Mounting position Position Montage
BFK	50	A	F1S	10	80 B14	H25	LD	SeA	B3
 BFK  BRK	30 40 50 63 75	A B V P	F...S F...D	5 7.5 10 15 20 25 30 40 50 65 80 100	56 ÷ 112 B5 56 ÷ 112 B14	ver tablas see tables voir les tableaux 	 LS  LD	  SeA	B3 B6 B7 B8 V5 V6

Versiones

Versions

Versions

BFK..A
BRK..A

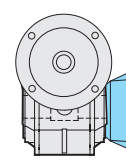
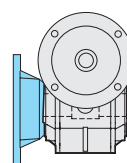
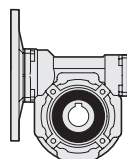
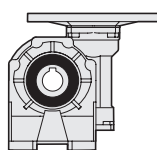
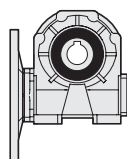
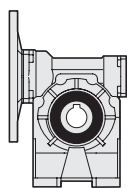
BFK..B
BRK..B

BFK..V
BRK..V

BFK..P
BRK..P

BFK..F_S
BRK..F_S

BFK..F_D
BRK..F_D



Especificar siempre ordenadamente la versión.

Specify the version when ordering.

Lors de toute commande, il est recommandé de préciser la version désirées.

4.3 Lubricación

Los reductores de tornillo sin fin BFK - BRKse entregan todos y siempre completos de lubricante sintético a base PAG con viscosidad ISO 320.
Los cuerpos de aluminio 30, 40, 50, 63, 75 tiene solamente un tapón de llenado para aceite.

Para obtener más detalles, consulte el apartado 1.13 en la pág. 12.

Cantidades de lubricante (litros)

4.3 Lubrication

BFK - BRK worm gearboxes are supplied with PAG synthetic lubricant featuring an ISO 320 viscosity class.

Aluminium housings size 30, 40, 50, 63 and 75 have one filling plug only.

For more details, see page 12, paragraph 1.13.

Lubricant quantity (liters)

BFK BRK	B3	B6-B7	B8	V5-V6
30	0.015	0.025		0.015
40	0.040	0.055		0.040
50	0.080	0.110		0.080
63		0.160		
75		0.260		

4.3 Lubrification

Les réducteurs à roue et vis sans fin SFK - SRK sont livrés avec un lubrifiant synthétique à base PAG ayant un indice de viscosité ISO 320.

Les carters en aluminium 30, 40, 50, 63, 75 ont un seul bouchon de remplissage.

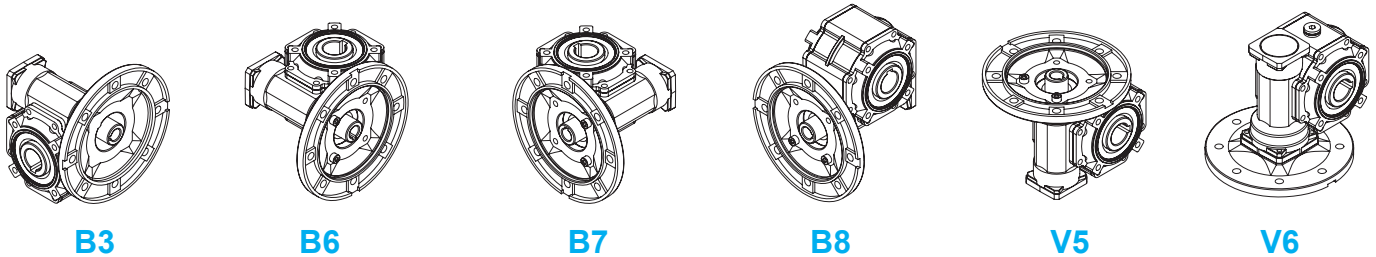
Pour plus de détails, consulter le paragraphe 1.13 à la page 12.

Quantité de lubrifiant (litres)

Posición de montaje

Mounting positions

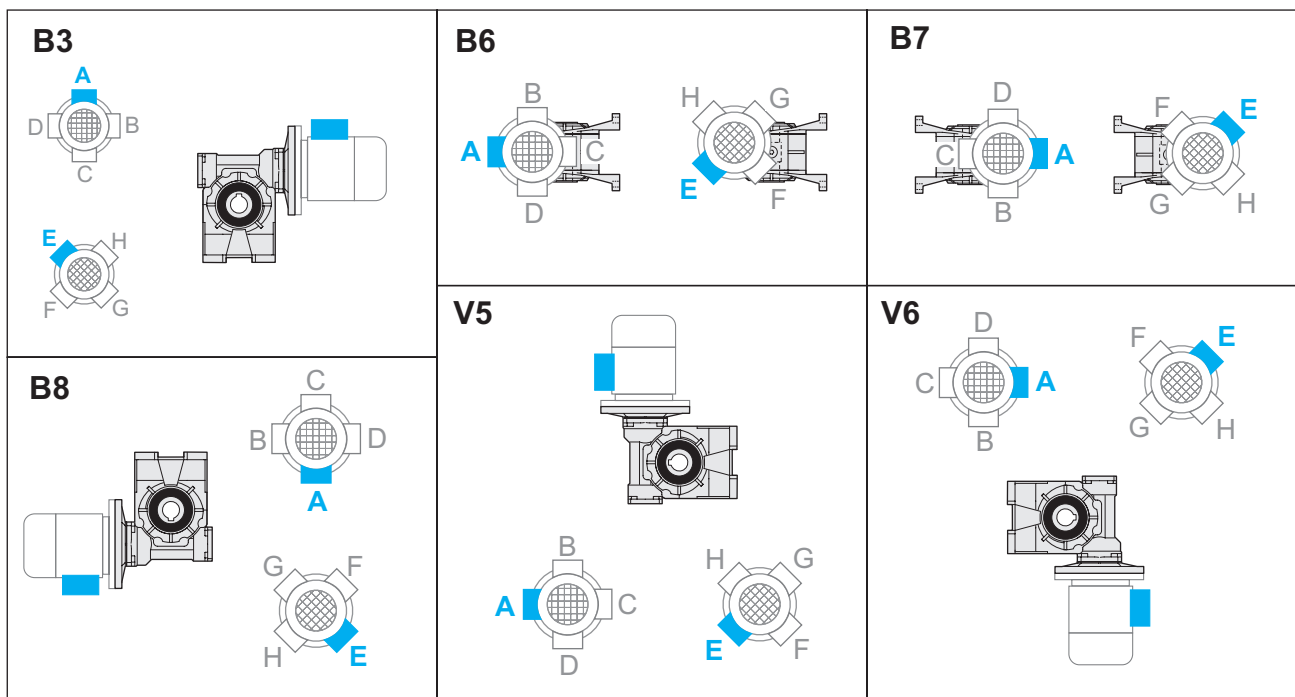
Positions de montage



4.4 Posición del tablero de borne

4.4 Terminal board position

4.4 Position de la boîte à bornes



4.5 Datos técnicos

4.5 Technical data

4.5 Données techniques

30	n ₁ = 2800		BFK				BRK				
	i _n	n ₂ [min ⁻¹]	T ₂ [Nm]	P ₁ [kW]	FS'	input IEC		T _{2M} [Nm]	P [kW]	Rd	P _{t0}
						B5	B14				
Kg 1.2	5	560	5.6	0.37	2.5	63	56	14	0.92	0.89	—
	7.5	373	8	0.37	2.0			16	0.72	0.86	—
	10	280	11	0.37	1.5			16	0.56	0.84	—
	15	187	15	0.37	1.1			17	0.41	0.81	—
	20	140	13	0.25	1.2			15	0.29	0.76	—
	25	112	16	0.25	1.0			16	0.25	0.74	—
	30	93	13	0.18	1.0	56	56	13	0.18	0.71	—
	40	70	16	0.18	1.0			16	0.18	0.65	—
	50	56	14	0.13	1.1			15	0.14	0.62	—
	65	43	17	0.13	1.0			17	0.13	0.57	—
	80	35	13	0.09	1.0			13	0.09	0.54	—
	100	28	16	0.09	0.8			12	0.07	0.52	—

30	n ₁ = 1400		BFK				BRK				
	i _n	n ₂ [min ⁻¹]	T ₂ [Nm]	P ₁ [kW]	FS'	input IEC		T _{2M} [Nm]	P [kW]	Rd	P _{t0}
						B5	B14				
Kg 1.2	5	280	6.5	0.22	2.9	63	56	19	0.64	0.87	0.40
	7.5	187	9	0.22	2.2			21	0.49	0.84	0.40
	10	140	12	0.22	1.8			22	0.40	0.82	0.40
	15	93	17	0.22	1.3			22	0.28	0.77	0.30
	20	70	18	0.18	1.1			19	0.19	0.72	0.20
	25	56	15	0.13	1.1			21	0.18	0.69	0.20
	30	47	18	0.13	1.4	56	56	20	0.15	0.66	0.20
	40	35	14	0.09	1.4			21	0.13	0.59	0.20
	50	28	17	0.09	1.1			19	0.10	0.55	0.20
	65	22	14	0.06	1.3			20	0.09	0.51	0.10
	80	18	16	0.06	1.1			17	0.06	0.48	0.10
	100	14	18	0.06	0.8			14	0.05	0.45	0.10

30	n ₁ = 900		BFK				BRK				
	i _n	n ₂ [min ⁻¹]	T ₂ [Nm]	P ₁ [kW]	FS'	input IEC		T _{2M} [Nm]	P [kW]	Rd	P _{t0}
						B5	B14				
Kg 1.2	5	180	5.9	0.13	3.9	63	56	23	0.51	0.85	—
	7.5	120	9	0.13	2.9			25	0.38	0.82	—
	10	90	11	0.13	2.3			25	0.30	0.80	—
	15	60	15	0.13	1.6			25	0.21	0.75	—
	20	45	19	0.13	1.2			22	0.15	0.69	—
	25	36	23	0.13	1.1			24	0.14	0.66	—
	30	30	18	0.09	1.2	56	56	21	0.10	0.63	—
	40	23	21	0.09	1.1			24	0.10	0.55	—
	50	18	16	0.06	1.3			21	0.08	0.52	—
	65	14	20	0.06	1.1			22	0.07	0.48	—
	80	11	11	0.03	1.7			19	0.05	0.44	—
	100	9	13	0.03	1.1			15	0.03	0.42	—

30	n ₁ = 500		BFK				BRK				
	i _n	n ₂ [min ⁻¹]	T ₂ [Nm]	P ₁ [kW]	FS'	input IEC		T _{2M} [Nm]	P [kW]	Rd	P _{t0}
						B5	B14				
Kg 1.2	5	100	—	—	—	63	56	29	0.36	0.83	—
	7.5	67	—	—	—			31	0.27	0.80	—
	10	50	—	—	—			31	0.21	0.77	—
	15	33	—	—	—			31	0.15	0.72	—
	20	25	—	—	—			26	0.10	0.66	—
	25	20	—	—	—			27	0.09	0.62	—
	30	17	—	—	—	56	56	25	0.07	0.59	—
	40	13	—	—	—			28	0.07	0.51	—
	50	10	—	—	—			25	0.06	0.48	—
	65	8	—	—	—			25	0.05	0.43	—
	80	6	—	—	—			20	0.03	0.40	—
	100	5	—	—	—			16	0.02	0.38	—

* **ATENCIÓN:** el par máximo utilizable [T_{2M}] deberá calcularse con respecto al factor de servicio: T_{2M} = T₂ x FS'

* **WARNING:** Maximum allowable torque [T_{2M}] must be calculated using the following service factor: T_{2M} = T₂ x FS'

* **ATTENTION :** le couple maximum admissible [T_{2M}] se calcule en utilisant le facteur de service suivant : T_{2M} = T₂ x FS'

4.5 Datos técnicos

4.5 Technical data

4.5 Données techniques

40	n ₁ = 2800		BFK				BRK				
	i _n	n ₂ [min ⁻¹]	T ₂ [Nm]	P ₁ [kW]	FS'	input IEC		T _{2M} [Nm]	P [kW]	Rd	P _{t0}
						B5	B14				
Kg 2.0	5	560	11.3	0.75	2.2	71	63	25	1.67	0.88	—
	7.5	373	17	0.75	1.8			30	1.3	0.87	—
	10	280	22	0.75	1.4			31	1.1	0.86	—
	15	187	32	0.75	1.0			32	0.76	0.82	—
	20	140	30	0.55	1.0			31	0.57	0.80	—
	25	112	24	0.37	1.1			27	0.41	0.76	—
	30	93	28	0.37	1.3	35	0.47	0.73	—		
	40	70	24	0.25	1.4	33	0.35	0.70	—		
	50	56	28	0.25	1.1	30	0.27	0.65	—		
	65	43	24	0.18	1.2	28	0.21	0.61	—		
	80	35	21	0.13	1.3	26	0.16	0.58	—		
	100	28	24	0.13	1.0	25	0.13	0.55	—		

40	n ₁ = 1400		BFK				BRK				
	i _n	n ₂ [min ⁻¹]	T ₂ [Nm]	P ₁ [kW]	FS'	input IEC		T _{2M} [Nm]	P [kW]	Rd	P _{t0}
						B5	B14				
Kg 2.0	5	280	16.3	0.55	2.1	71	63	34	1.14	0.87	0.80
	7.5	187	24	0.55	1.7			40	0.92	0.85	0.80
	10	140	31	0.55	1.3			41	0.73	0.83	0.70
	15	93	30	0.37	1.4			42	0.52	0.79	0.50
	20	70	38	0.37	1.0			40	0.39	0.76	0.50
	25	56	31	0.25	1.1			35	0.29	0.72	0.40
	30	47	35	0.25	1.3	41	0.29	0.68	0.40		
	40	35	38	0.22	1.1	38	0.22	0.64	0.30		
	50	28	36	0.18	1.0	38	0.19	0.59	0.30		
	65	22	31	0.13	1.1	35	0.15	0.54	0.20		
	80	18	31	0.11	1.1	33	0.12	0.52	0.20		
	100	14	30	0.09	0.9	28	0.08	0.49	0.20		

40	n ₁ = 900		BFK				BRK				
	i _n	n ₂ [min ⁻¹]	T ₂ [Nm]	P ₁ [kW]	FS'	input IEC		T _{2M} [Nm]	P [kW]	Rd	P _{t0}
						B5	B14				
Kg 2.0	5	180	16.7	0.37	2.5	71	63	42	0.93	0.85	—
	7.5	120	25	0.37	2.0			48	0.72	0.83	—
	10	90	32	0.37	1.5			48	0.56	0.81	—
	15	60	45	0.37	1.1			49	0.40	0.76	—
	20	45	39	0.25	1.2			46	0.29	0.74	—
	25	36	33	0.18	1.3			42	0.23	0.69	—
	30	30	37	0.18	1.3	48	0.23	0.65	—		
	40	23	33	0.13	1.3	42	0.16	0.61	—		
	50	18	38	0.13	1.1	42	0.14	0.55	—		
	65	14	32	0.09	1.2	39	0.11	0.51	—		
	80	11	37	0.09	1.0	37	0.09	0.48	—		
	100	9	29	0.06	1.0	30	0.06	0.45	—		

40	n ₁ = 500		BFK				BRK				
	i _n	n ₂ [min ⁻¹]	T ₂ [Nm]	P ₁ [kW]	FS'	input IEC		T _{2M} [Nm]	P [kW]	Rd	P _{t0}
						B5	B14				
Kg 2.0	5	100	7.1	0.09	7.1	71	63	51	0.64	0.83	—
	7.5	67	10	0.09	5.5			58	0.50	0.81	—
	10	50	14	0.09	4.4			59	0.39	0.79	—
	15	33	19	0.09	3.1			59	0.28	0.73	—
	20	25	24	0.09	2.3			55	0.20	0.70	—
	25	20	28	0.09	1.7			48	0.15	0.65	—
	30	17	31	0.09	1.8	58	0.17	0.61	—		
	40	13	39	0.09	1.3	52	0.12	0.57	—		
	50	10	44	0.09	1.2	51	0.11	0.51	—		
	65	8	52	0.09	0.9	45	0.08	0.46	—		
	80	6	61*	0.09	0.7*	42	0.06	0.44	—		
	100	5	71*	0.09	0.4*	32	0.04	0.41	—		

* **ATENCIÓN:** el par máximo utilizable [T_{2M}] deberá calcularse con respecto al factor de servicio: T_{2M} = T₂ x FS'

* **WARNING:** Maximum allowable torque [T_{2M}] must be calculated using the following service factor: T_{2M} = T₂ x FS'

* **ATTENTION :** le couple maximum admissible [T_{2M}] se calcule en utilisant le facteur de service suivant : T_{2M} = T₂ x FS'

4.5 Datos técnicos

4.5 Technical data

4.5 Données techniques

50	n ₁ = 2800		BFK				BRK				
	i _n	n ₂ [min ⁻¹]	T ₂ [Nm]	P ₁ [kW]	FS'	input IEC		T _{2M} [Nm]	P [kW]	Rd	P _{t0}
							B5	B14			
Kg 3.4	5	560	22.8	1.5	1.9	80	71	44	2.9	0.89	—
	7.5	373	34	1.5	1.5			51	2.3	0.88	—
	10	280	44	1.5	1.2			54	1.8	0.86	—
	15	187	47	1.1	1.2			57	1.3	0.84	—
	20	140	42	0.75	1.4			58	1.0	0.81	—
	25	112	50	0.75	1.0			50	0.75	0.78	—
	30	93	42	0.55	1.3	80-71-63	71	55	0.71	0.75	—
	40	70	54	0.55	1.0			54	0.63	0.72	—
	50	56	43	0.37	1.3			56	0.48	0.68	—
	65	43	53	0.37	1.0			53	0.37	0.64	—
	80	35	41	0.25	1.2			48	0.29	0.61	—
	100	28	35	0.18	1.3			45	0.23	0.58	—

50	n ₁ = 1400		BFK				BRK				
	i _n	n ₂ [min ⁻¹]	T ₂ [Nm]	P ₁ [kW]	FS'	input IEC		T _{2M} [Nm]	P [kW]	Rd	P _{t0}
							B5	B14			
Kg 3.4	5	280	26.7	0.9	2.3	80	71	62	2.1	0.87	1.2
	7.5	187	40	0.9	1.8			70	1.6	0.86	1.2
	10	140	52	0.9	1.4			73	1.3	0.84	1.0
	15	93	61	0.75	1.2			74	0.90	0.80	0.80
	20	70	59	0.55	1.3			75	0.71	0.78	0.70
	25	56	47	0.37	1.4			65	0.51	0.74	0.60
	30	47	54	0.37	1.5	80-71-63	71	66	0.46	0.71	0.60
	40	35	68	0.37	1.2			69	0.38	0.67	0.50
	50	28	53	0.25	1.3			70	0.33	0.62	0.40
	65	22	64	0.25	1.0			64	0.25	0.58	0.40
	80	18	53	0.18	1.1			60	0.20	0.54	0.40
	100	14	45	0.13	1.2			55	0.16	0.51	0.30

50	n ₁ = 900		BFK				BRK				
	i _n	n ₂ [min ⁻¹]	T ₂ [Nm]	P ₁ [kW]	FS'	input IEC		T _{2M} [Nm]	P [kW]	Rd	P _{t0}
							B5	B14			
Kg 3.4	5	180	33.8	0.75	2.2	80	71	75	1.66	0.85	—
	7.5	120	50	0.75	1.6			83	1.23	0.84	—
	10	90	66	0.75	1.3			86	0.98	0.82	—
	15	60	68	0.55	1.3			88	0.71	0.78	—
	20	45	59	0.37	1.5			87	0.54	0.75	—
	25	36	70	0.37	1.1			75	0.40	0.71	—
	30	30	79	0.37	1.0	80-71-63	71	79	0.37	0.67	—
	40	23	67	0.25	1.1			75	0.28	0.63	—
	50	18	78	0.25	1.0			80	0.26	0.59	—
	65	14	67	0.18	1.1			74	0.20	0.54	—
	80	11	56	0.13	1.2			67	0.16	0.51	—
	100	9	45	0.09	1.3			58	0.12	0.47	—

50	n ₁ = 500		BFK				BRK				
	i _n	n ₂ [min ⁻¹]	T ₂ [Nm]	P ₁ [kW]	FS'	input IEC		T _{2M} [Nm]	P [kW]	Rd	P _{t0}
							B5	B14			
Kg 3.4	5	100	14.3	0.18	6.4	80	71	92	1.15	0.84	—
	7.5	67	21	0.18	4.7			100	0.85	0.82	—
	10	50	28	0.18	3.8			104	0.68	0.80	—
	15	33	39	0.18	2.7			106	0.49	0.75	—
	20	25	50	0.18	2.1			104	0.38	0.72	—
	25	20	58	0.18	1.5			88	0.27	0.68	—
	30	17	65	0.18	1.5	80-71-63	71	98	0.27	0.63	—
	40	13	81	0.18	1.2			95	0.21	0.59	—
	50	10	93	0.18	1.0			94	0.18	0.54	—
	65	8	56	0.09	1.5			86	0.14	0.50	—
	80	6	63	0.09	1.2			77	0.11	0.46	—
	100	5	74	0.09	0.8			61	0.07	0.43	—

* **ATENCIÓN:** el par máximo utilizable [T_{2M}] deberá calcularse con respecto al factor de servicio: T_{2M} = T₂ x FS'

* **WARNING:** Maximum allowable torque [T_{2M}] must be calculated using the following service factor: T_{2M} = T₂ x FS'

* **ATTENTION :** le couple maximum admissible [T_{2M}] se calcule en utilisant le facteur de service suivant : T_{2M} = T₂ x FS'

4.5 Datos técnicos

4.5 Technical data

4.5 Données techniques

63	n ₁ = 2800		BFK				BRK				
	i _n	n ₂ [min ⁻¹]	T ₂ [Nm]	P ₁ [kW]	FS'	input IEC		T _{2M} [Nm]	P [kW]	Rd	P _{t0}
						B5	B14				
Kg 6.3	5	560	45.5	3	1.7	80	90	79	5.2	0.89	—
	7.5	373	68	3	1.3			88	3.9	0.88	—
	10	280	89	3	1.1			94	3.2	0.87	—
	15	187	95	2.2	1.0			98	2.3	0.84	—
	20	140	85	1.5	1.3			110	1.9	0.83	—
	25	112	76	1.1	1.2			93	1.4	0.81	—
	30	93	87	1.1	1.3	110	1.4	0.77	—		
	40	70	111	1.1	1.1	71	80	117	1.2	0.74	—
	50	56	90	0.75	1.1			97	0.81	0.70	—
	65	43	81	0.55	1.2			98	0.66	0.67	—
	80	35	65	0.37	1.4			91	0.52	0.64	—
	100	28	75	0.37	1.1			83	0.41	0.60	—

63	n ₁ = 1400		BFK				BRK				
	i _n	n ₂ [min ⁻¹]	T ₂ [Nm]	P ₁ [kW]	FS'	input IEC		T _{2M} [Nm]	P [kW]	Rd	P _{t0}
						B5	B14				
Kg 6.3	5	280	54	1.8	2.0	80	90	111	3.7	0.88	1.8
	7.5	187	80	1.8	1.5			120	2.7	0.87	1.8
	10	140	105	1.8	1.2			127	2.2	0.85	1.6
	15	93	125	1.5	1.1			130	1.6	0.81	1.2
	20	70	120	1.1	1.2			144	1.3	0.80	1.2
	25	56	118	0.9	1.0			118	0.90	0.77	1.0
	30	47	134	0.9	1.1	142	0.95	0.73	0.90		
	40	35	142	0.75	1.1	71	80	150	0.79	0.69	0.80
	50	28	122	0.55	1.0			122	0.55	0.65	0.70
	65	22	100	0.37	1.2			122	0.45	0.61	0.60
	80	18	79	0.25	1.4			113	0.36	0.58	0.60
	100	14	91	0.25	1.1			102	0.28	0.53	0.50


63	n ₁ = 900		BFK				BRK				
	i _n	n ₂ [min ⁻¹]	T ₂ [Nm]	P ₁ [kW]	FS'	input IEC		T _{2M} [Nm]	P [kW]	Rd	P _{t0}
						B5	B14				
Kg 6.3	5	180	69	1.5	1.9	80	90	135	2.9	0.87	—
	7.5	120	102	1.5	1.4			144	2.1	0.85	—
	10	90	133	1.5	1.1			150	1.7	0.83	—
	15	60	139	1.1	1.1			152	1.2	0.79	—
	20	45	123	0.75	1.4			167	1.0	0.77	—
	25	36	109	0.55	1.3			140	0.71	0.74	—
	30	30	122	0.55	1.3	164	0.74	0.70	—		
	40	23	154	0.55	1.1	71	80	171	0.61	0.66	—
	50	18	120	0.37	1.2			141	0.44	0.61	—
	65	14	98	0.25	1.4			139	0.35	0.57	—
	80	11	115	0.25	1.1			128	0.28	0.54	—
	100	9	95	0.18	1.2			115	0.22	0.50	—


63	n ₁ = 500		BFK				BRK				
	i _n	n ₂ [min ⁻¹]	T ₂ [Nm]	P ₁ [kW]	FS'	input IEC		T _{2M} [Nm]	P [kW]	Rd	P _{t0}
						B5	B14				
Kg 6.3	5	100	20	0.25	8.3	80	90	169	2.08	0.85	—
	7.5	67	30	0.25	5.9			177	1.5	0.83	—
	10	50	39	0.25	4.7			182	1.2	0.81	—
	15	33	55	0.25	3.4			184	0.84	0.76	—
	20	25	71	0.25	2.8			200	0.70	0.74	—
	25	20	85	0.25	1.9			165	0.49	0.71	—
	30	17	94	0.25	2.1	195	0.52	0.65	—		
	40	13	118	0.25	1.7	71	80	201	0.43	0.62	—
	50	10	135	0.25	1.2			165	0.31	0.56	—
	65	8	163	0.25	1.0			161	0.25	0.52	—
	80	6	137	0.18	1.1			148	0.19	0.50	—
	100	5	77	0.09	1.6			122	0.14	0.45	—


* **ATENCIÓN:** el par máximo utilizable [T_{2M}] deberá calcularse con respecto al factor de servicio: T_{2M} = T₂ x FS'


* **WARNING:** Maximum allowable torque [T_{2M}] must be calculated using the following service factor : T_{2M} = T₂ x FS'

* **ATTENTION :** le couple maximum admissible [T_{2M}] se calcule en utilisant le facteur de service suivant : T_{2M} = T₂ x FS'

75	$n_1 = 2800$		BFK				BRK				
	i_n	n_2 [min ⁻¹]	T_2 [Nm]	P_1 [kW]	FS'	input IEC		T_{2M} [Nm]	P [kW]	Rd	P_{t0}
						B5	B14				
 7.6	7.5	373	125	5.5	1.0	90		131	5.8	0.89	—
	10	280	120	4	1.2			143	4.8	0.88	—
	15	187	131	3	1.2			152	3.5	0.85	—
	20	140	171	3	1.0			172	3.0	0.84	—
	25	112	154	2.2	1.0			155	2.2	0.82	—
	30	93	120	1.5	1.4	71-80-90-100-112		170	2.1	0.78	—
	40	70	154	1.5	1.2	80		183	1.8	0.75	—
	50	56	136	1.1	1.2	90		166	1.3	0.73	—
	65	43	114	0.75	1.4	71	80	155	1.0	0.69	—
	80	35	135	0.75	1.1	80		145	0.80	0.66	—
100	28	159	0.75	0.8	90	131		0.62	0.62	—	

75	$n_1 = 1400$		BFK				BRK				
	i_n	n_2 [min ⁻¹]	T_2 [Nm]	P_1 [kW]	FS'	input IEC		T_{2M} [Nm]	P [kW]	Rd	P_{t0}
						B5	B14				
 7.6	7.5	187	178	4	1.0	90		180	4.0	0.87	2.5
	10	140	176	3	1.1			193	3.3	0.86	2.3
	15	93	187	2.2	1.1			202	2.4	0.83	1.9
	20	70	199	1.8	1.1			226	2.0	0.81	1.7
	25	56	200	1.5	1.0			202	1.5	0.78	1.5
	30	47	167	1.1	1.3	71-80-90-100-112		220	1.5	0.74	1.2
	40	35	213	1.1	1.1	80		235	1.2	0.71	1.1
	50	28	206	0.9	1.0	90		211	0.92	0.67	1.0
	65	22	154	0.55	1.3	71	80	195	0.70	0.63	0.90
	80	18	180	0.55	1.0	80		182	0.55	0.60	0.80
100	14	210	0.55	0.8	90	182		0.43	0.56	0.70	

75	$n_1 = 900$		BFK				BRK				
	i_n	n_2 [min ⁻¹]	T_2 [Nm]	P_1 [kW]	FS'	input IEC		T_{2M} [Nm]	P [kW]	Rd	P_{t0}
						B5	B14				
 7.6	7.5	120	205	3	1.0	90		215	3.1	0.86	—
	10	90	197	2.2	1.2			229	2.6	0.84	—
	15	60	231	1.8	1.0			237	1.9	0.81	—
	20	45	250	1.5	1.1			263	1.6	0.78	—
	25	36	221	1.1	1.1			233	1.2	0.76	—
	30	30	249	1.1	1.0	71-80-90-100-112		254	1.1	0.71	—
	40	23	214	0.75	1.3	80		270	0.94	0.67	—
	50	18	186	0.55	1.3	90		241	0.71	0.64	—
	65	14	151	0.37	1.5	71	80	221	0.54	0.59	—
	80	11	177	0.37	1.2	80		205	0.43	0.56	—
100	9	203	0.37	0.9	90	184		0.34	0.52	—	

75	$n_1 = 500$		BFK				BRK				
	i_n	n_2 [min ⁻¹]	T_2 [Nm]	P_1 [kW]	FS'	input IEC		T_{2M} [Nm]	P [kW]	Rd	P_{t0}
						B5	B14				
 7.6	7.5	67	90	0.75	2.9	90		265	2.2	0.84	—
	10	50	118	0.75	2.4			279	1.8	0.82	—
	15	33	167	0.75	1.7			286	1.3	0.78	—
	20	25	216	0.75	1.5			315	1.1	0.75	—
	25	20	260	0.75	1.1			278	0.80	0.72	—
	30	17	288	0.75	1.1	71-80-90-100-112		302	0.79	0.67	—
	40	13	265	0.55	1.2	80		317	0.66	0.63	—
	50	10	210	0.37	1.3	90		282	0.50	0.59	—
	65	8	251	0.37	1.0	71	80	257	0.38	0.55	—
	80	6	197	0.25	1.2	80		238	0.30	0.52	—
100	5	161	0.18	1.3	90	206		0.23	0.47	—	

* **ATENCIÓN:** el par máximo utilizable [T_{2M}] deberá calcularse con respecto al factor de servicio: $T_{2M} = T_2 \times FS'$

* **WARNING:** Maximum allowable torque [T_{2M}] must be calculated using the following service factor: $T_{2M} = T_2 \times FS'$

* **ATTENTION :** le couple maximum admissible [T_{2M}] se calcule en utilisant le facteur de service suivant : $T_{2M} = T_2 \times FS'$

4.6 **Momento de inercia** [Kg·cm²]
(referido al eje rápido de entrada)

4.6 **Moments of inertia** [Kg·cm²]
(referred to input shaft)

4.6 **Moments d'inertie** [Kg·cm²]
(se rapportant à l'arbre d'entrée)

30

i_n	BRK	BFK	
		B5 - B14	
		IEC 56	IEC 63
5	0.077	0.130	0.127
7.5	0.058	0.112	0.109
10	0.049	0.103	0.100
15	0.042	0.097	0.094
20	0.039	0.095	0.092
25	0.038	0.094	0.091
30	0.038	0.093	0.090
40	0.037	0.093	0.090
50	0.037	0.092	0.089
65	0.024	0.079	-
80	0.024	0.079	-
100	0.024	0.078	-

40

i_n	BRK	BFK		
		B5 - B14		
		IEC 56	IEC 63	IEC 71
5	0.242	-	0.391	0.463
7.5	0.170	-	0.321	0.356
10	0.144	-	0.272	0.347
15	0.125	-	0.266	0.340
20	0.094	-	0.263	0.338
25	0.091	-	0.262	0.337
30	0.113	-	0.262	0.337
40	0.087	-	0.261	0.337
50	0.087	0.182	0.261	-
65	0.069	0.182	0.261	-
80	0.069	0.182	0.261	-
100	0.068	0.182	0.261	-

50

i_n	BRK	BFK		
		B5 - B14		
		IEC 63	IEC 71	IEC 80
5	0.744	-	0.922	1.046
7.5	0.499	-	0.684	0.935
10	0.417	-	0.602	0.853
15	0.358	-	0.543	0.794
20	0.281	-	0.523	0.774
25	0.272	-	0.513	0.764
30	0.323	-	0.508	0.759
40	0.262	0.311	0.503	0.755
50	0.183	0.311	0.501	-
65	0.136	0.311	0.499	-
80	0.136	0.310	0.498	-
100	0.135	0.309	0.498	-

63

i_n	BRK	BFK		
		B5 - B14		
		IEC 71	IEC 80	IEC 90
5	1.853	-	2.431	2.671
7.5	1.363	-	1.949	2.269
10	1.158	-	1.744	2.063
15	1.011	-	1.597	1.916
20	0.710	-	1.545	1.864
25	0.679	-	1.514	1.833
30	0.922	-	1.508	1.828
40	0.660	0.958	1.495	-
50	0.653	0.958	1.488	-
65	0.552	0.955	1.484	-
80	0.550	0.953	1.482	-
100	0.549	0.952	1.481	-

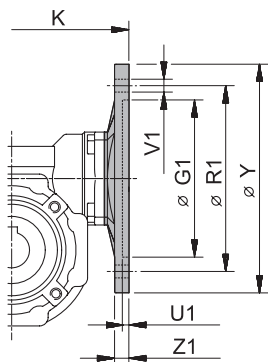
75


i_n	BRK	BFK			
		B5 - B14			
		IEC 71	IEC 80	IEC 90	IEC 100-112
7.5	2.970	-	-	3.712	4.462
10	2.492	-	-	3.234	3.984
15	2.151	-	-	2.893	3.643
20	1.567	-	-	2.774	3.523
25	1.501	-	-	2.709	3.458
30	1.946	1.615	1.575	2.689	3.438
40	1.451	-	1.573	2.659	-
50	1.435	-	1.570	2.642	-
65	1.158	1.609	1.569	2.633	-
80	1.153	1.605	1.565	2.629	-
100	1.150	1.602	1.562	2.626	-

4.7 Posibles configuraciones

4.7 Possible set-ups

4.7 Préd dispositions possibles



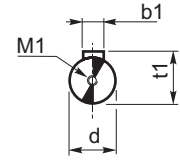
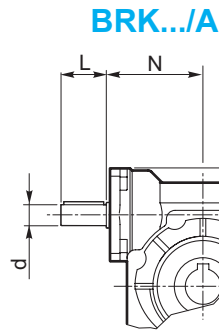
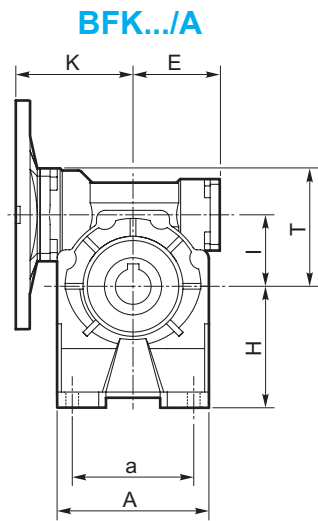
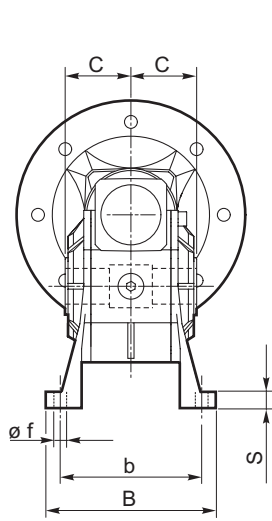
BFK	PAM IEC	G ₁	K	R ₁	U ₁	V1		Y	Z ₁	Diámetro orificios PAM / Holes diameter IEC-Input Diamètres trous PAM															
						Ø				5	7.5	10	15	20	25	30	40	50	65	80	100				
						n°																			
30	56 B5	80	57	100	4	7	n° 8		120	8	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	
	56 B14	50		65	3.5	6	n° 8		80	8	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
	63 B5	95		115	4	9	n° 8		140	8	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	/	/	/
	63 B14	60		75	4	6	n° 8		90	8	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	/	/	/
40	56 B5	80	75	100	4	7	n° 8		120	9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	9	9	9	9	9	
	56 B14	50		65	3.5	6		n° 4	80	8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	9	9	9	9	9	
	63 B5	95		115	4	9	n° 8		140	9	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
	63 B14	60		75	3.5	6		n° 4	90	8	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
	71 B5	110		130	4.5	9	n° 8		160	10	14	14	14	14	14	14	14	14	14	/	/	/	/	/	
	71 B14	70		85	3.5	7	n° 8		105	8	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	/	/	/	/	/
50	63 B5	95	82	115	4	9	n° 8		140	9	/	/	/	/	/	/	/	/	11	11	11	11	11	11	
	63 B14	60		75	3.5	6		n° 4	90	8	/	/	/	/	/	/	/	/	11	11	11	11	11	11	
	71 B5	110		130	4.5	9	n° 8		160	10	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	
	71 B14	70		85	3.5	7	(n° 8)*	n° 4	105	8	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	
	80 B5	130		165	4.5	11	n° 8		200	10	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	/	/	/	/	
	80 B14	80		100	4	7	n° 8		120	10	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	/	/	/	/	
63	71 B5	110	97	130	4.5	9	n° 8		160	10	/	/	/	/	/	/	/	/	14	14	14	14	14	14	
	71 B14	70		85	3.5	7		n° 4	105	10	/	/	/	/	/	/	/	/	14	14	14	14	14	14	
	80 B5	130		165	4.5	11	n° 8		200	10	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	
	80 B14	80		100	4	7		n° 4	120	10	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	
	90 B5	130		165	4.5	11	n° 8		200	10	24	24	24	24	24	24	24	24	24	/	/	/	/	/	
	90 B14	95		115	4	8.5	n° 8		140	10	24	24	24	24	24	24	24	24	24	/	/	/	/	/	
75	71 B5	110	114	130	4.5	9	n° 8		160	10	/	/	/	/	/	/	/	14	/	/	14	14	14	14	
	71 B14	70	112	85	4	7		n° 4	105	11	/	/	/	/	/	/	/	14	/	/	14	14	14	14	
	80 B5	130	114	165	4.5	11	n° 8		200	10	/	/	/	/	/	/	/	19	19	19	19	19	19	19	
	80 B14	80		100	4	7		n° 4	120	11	/	/	/	/	/	/	/	19	19	19	19	19	19	19	
	90 B5	130		165	4.5	11	n° 8		200	10	/	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	
	90 B14	95		115	4	9		n° 4	140	11	/	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	
	100/112 B5	180		215	5	14	n° 8		250	13	/	28	28	28	28	28	28	28	28	/	/	/	/	/	
100 B14	110	130		4.5	9	n° 8		160	11	/	28	28	28	28	28	28	28	28	/	/	/	/	/		

* A petición, solo con cuerpo especial / Upon request, only with special body / Uniquement corps spécial sur demande

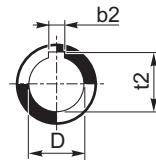
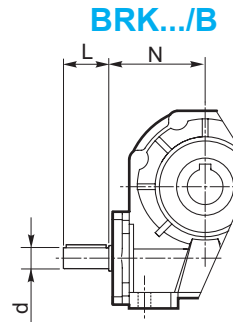
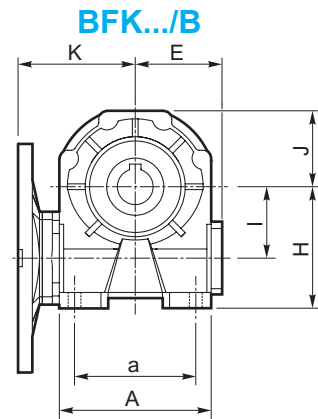
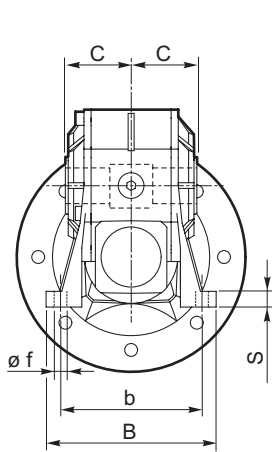
4.8 Tamaño

4.8 Dimensions

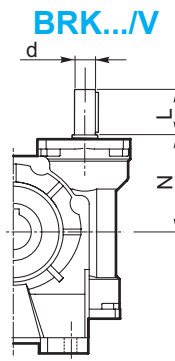
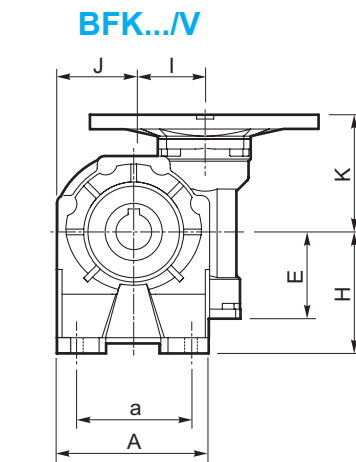
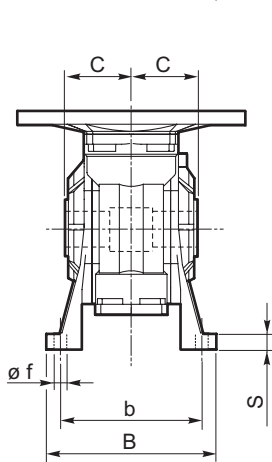
4.8 Dimensions



BRK	Eje de entrada Input shaft Arbre d'entrée			
	d (j6)	b1	t1	M1
30	9	3	10.2	M4x10
40	11	4	12.5	M4x10
50	14	5	16	M5x13
63	18	6	20.5	M6x16
75	19	6	21.5	M6x16



BFK BRK	Eje lento del cable Hollow output shaft Arbre creux de sortie		
	D H8	b2	t2
30	14	5	16.3
40	18	6	20.8
50	25	8	28.3
63	25	8	28.3
75	28 (30)	8 (8)	31.3 (33.3)



A, B, V

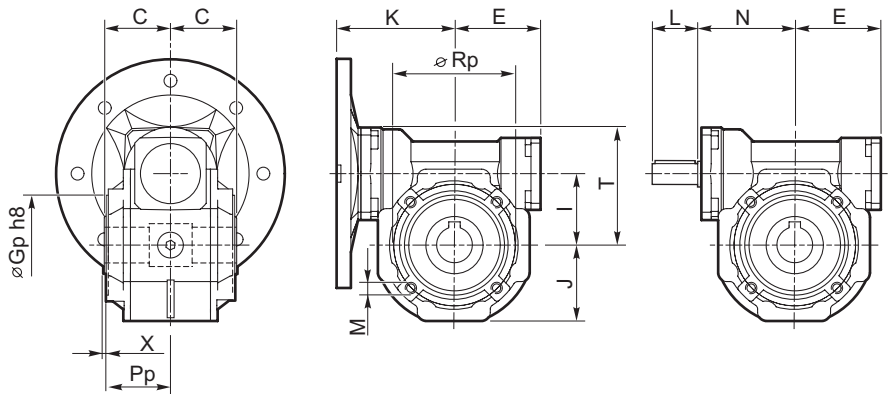
BFK BRK	A	a	B	b	C	E	f	H	I	J	K	L	N	s	T
30	67	52 ÷ 40	78	66	27.5	41	6.5	55	31.5	37.5	57	20	47	8	52.5
40	86.5	52	98	81	32	51	8.5	72	40	43.5	75	22	64	10	68.5
50	107	63	118	98.5	41	60	9	82	50	53.5	82	30	74	10	82.5
63	127.5	95	136	111	60	71	11	100	63	64	97	45	80	12	100.5
75	155.5	120	140	115	60	85	11	115	75	78	114 ÷ 112 ⁽¹⁾	40	98	12	116.5

(1): Solo para PAM 71B14 / Only for PAM 71B14 / juste pour PAM 71B14



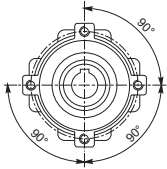
BFK.../P

BRK.../P



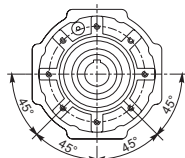
Brida pendular / Side cover for shaft mounting / Bride pendulaire

30 - 40 - 50



4 Agujeros / Holes / Trous

63 - 75



8 Agujeros / Holes / Trous

P					
BFK BRK	30	40	50	63	75
G _p h8	50	50	68	75	90
M	M6x8	M6X10	M6x8	M8x14	M8x14
P _p	30	38	44	45	46
R _p	65	65	94	90	110
X	1.5	1.5	2	10	13

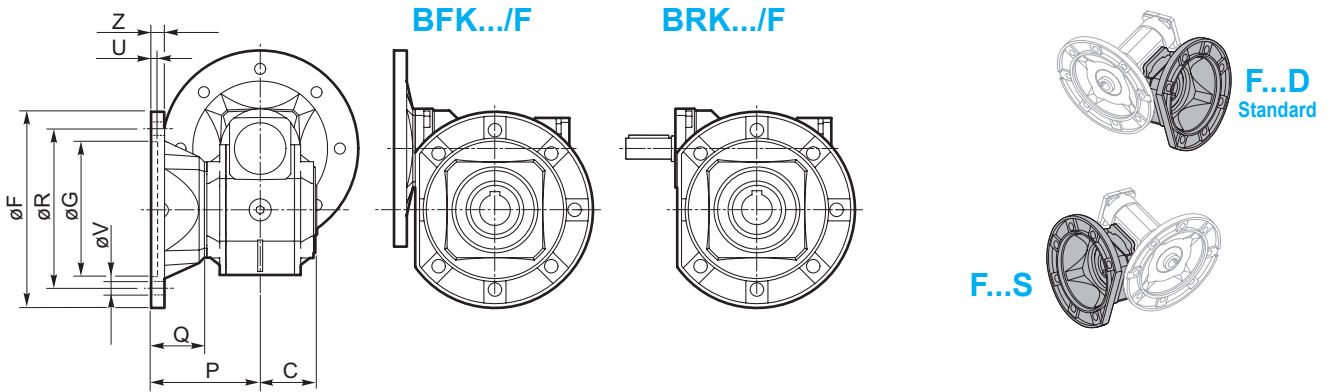
P								
BFK BRK	C	E	I	J	K	L	N	T
30	27.5	41	31.5	37.5	57	20	47	52.5
40	32	51	40	43.5	75	22	64	68.5
50	41	60	50	53.5	82	30	74	82.5
63	60	71	63	64	97	45	80	100.5
75	60	85	75	78	114	40	98	116.5

4.8 Tamaño

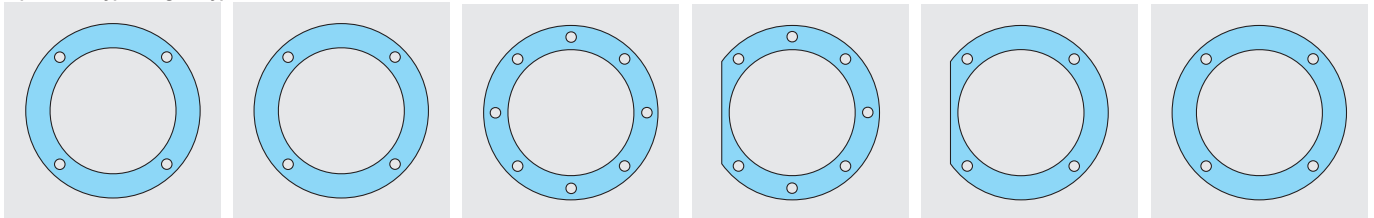
4.8 Dimensions

4.8 Dimensions

Brida de salida / Output flange / Bride de sortie



Tipo brida / Type flange / Type bride



30	40	50	63	63	75	63	75	75
F	F	F - F1	F	F1	F - F1	F2	F2 - F3 F3A	F4

BFK BRK	Tipo brida Type flange Type bride	C	F		G (H8)	P	Q	R	U	V			Z
												Ø	
30	F	27.5	82		50	50.5	23	68	3.5	n° 4		6.0	6
40	F	32	110		60	60	28	87	5	n° 4		9	8
50	F	41	125		70	85	44	90	5	n° 4		10.5	10
	F1		125		70	115	74	90	5	n° 4		10.5	10
63	F	60	180		115	116	56	150	7		n° 8	11	12
	F1		180		115	86	26	150	5		n° 7	11	11
	F2		200		130	102	42	165	6	n° 4		11	11
75	F	60	200		130	111	51	165	6		n° 7	13	13
	F1		200		130	85	25	165	6		n° 7	13	13
	F2		175		115	116	56	150	6	n° 4		11	12
	F3		175		115	85	25	150	5	n° 4		11	12
	F3A		160		110	85	25	130	5	n° 4		11	12
	F4		160		110	101	41	130	6	n° 4		11	12

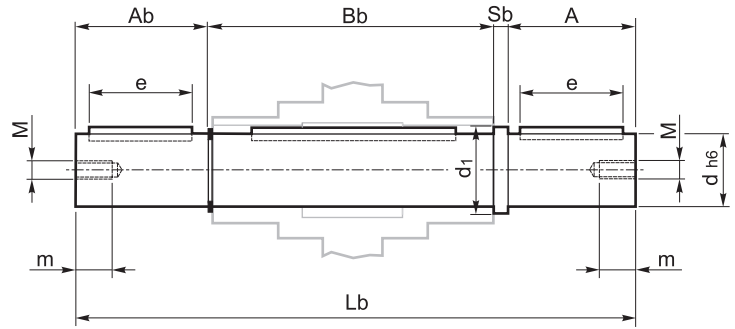
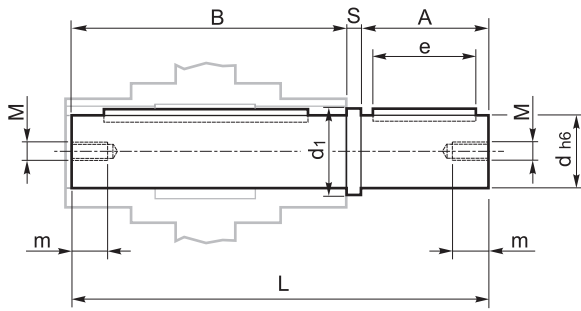
4.9 Accesorios

4.9 Accessories

4.9 Accessoires

Eje lento standard / Single output shaft / Arbre lent simple

Eje lento doble / Double output shaft / Arbre lent double

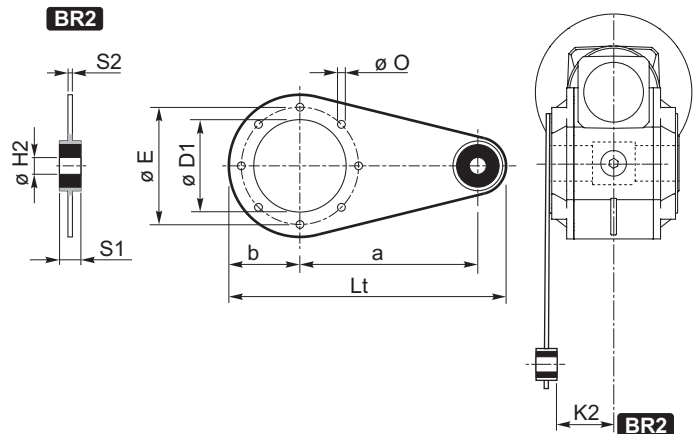


BFK BRK	A	Ab	B	Bb	d (h6)	d1	e	L	Lb	M	m	S	Sb
30	30	29	52	56	14	18.5	20	84.5	117.5	M6	16	2.5	2.5
40	40	39	62	65.2	18	24.5	30	105	147.2	M6	16	3	3
50	60	59	80	83.2	25	29.5	50	143.5	205.7	M8	22	3.5	3.5
63	60	59	119	121.2	25	29.5	50	183	244.2	M8	22	4	4
75	60	59	119	121.5	28	34.5	50	183	244.5	M8	22	4	4

Brazo de reacción / Torque arm / Bras de réaction

BR2 Con casquillo / With bush / Avec boucle

BFK BRK	a	b	D1	E	H2	K2	Lt	O	S1	S2
30	100	40	50	65	8	24.5	157.5	7	15	4
40	100	40	50	65	8	32.5	157.5	7	15	4
50	100	55	68	94	8	38.5	175	7	15	4
63	150	55	75	90	10	38	233	9	20	6
75	200	63	90	110	10	36.5	300	9	25	6

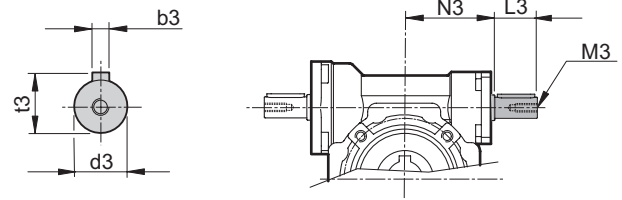
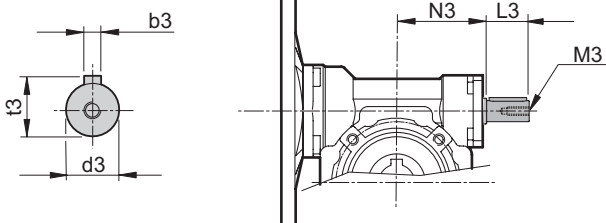


Entrada suplementaria
(tornillos con doble salida)

Additional input
(double extended input shaft)

Entrée supplémentaire
(double vis)

S.e.A.



BFK	d3 (j6)	L3	M3	N3	b3	t3
30	9	15	M4x10	42.5	3	10.2
40	11	20	M4x12	52.5	4	12.5
50	14	25	M5x13	62.5	5	16
63	19	30	M8x20	72.5	6	21.5
75	24	40	M8x20	89	8	27

BRK	d3 (j6)	L3	M3	N3	b3	t3
30	9	20	M4x10	42.5	3	10.2
40	11	22	M4x10	52.5	4	12.5
50	14	30	M5x13	62.5	5	16
63	18	45	M6x16	72.5	6	20.5
75	19	40	M6x16	89	6	21.5

Opciones disponibles:

Available options:

Options disponibles :

Cojinetes de rodillos conicos engranaje

Tapered roller bearing for worm wheel

Cojinetes de rodillos conicos engranaje

4.10 Limitador de par agujero pasante

El limitador de par se aconseja en todas las aplicaciones donde requieran una limitación en el par transmisible para la protección de la instalación y/o preservar el reductor de sobrecargas o golpes inesperados.

Es un dispositivo dotado de eje con agujero pasante, su funcionamiento en fricción, integrado en el reductor y ocupa un espacio limitado.

Realizados para trabajar en baño de aceite, el dispositivo resulta fiable en el tiempo y es exente a usar si no es mantenido en condiciones prolongadas de deslizamiento (condiciones que se verifican cuando el par tiene valores superiores a los del calibrado).

El calibrado es fácilmente regulable desde el externo, a través de la sujeción de una abrazadera autoblocante que comprime los cuatro resortes a taza dispuestos entre ellos en serie.

El dispositivo no permite:

- El uso de cojinetes de rodillos cónicos en salida
- funcionamiento prolongando en condiciones de deslizamiento.

En la siguiente tabla se detallan los valores de los pares de deslizamiento M_{2S} en función del n° de giros de la abrazadera. Los valores para calibrar tienen tolerancia del $\pm 10\%$ con referencia a la condición estática.

En condiciones dinámicas se note que el par de deslizamiento asume valores distintos según el tipo y/o modalidad en el cual se verifica la sobrecarga: con valores mayores en caso de cargas uniformemente creciente, con respecto a pesos menores, se debe a picos imprevistos de cargas.

NOTA: Cuando se superan los valores de calibre se obtiene el deslizamiento. El coeficiente de fricción entre la superficie de contacto del estático deviene dinámico y el par transmitido baja aproximadamente un 30%.

De hecho es oportuno anticipar un stop para así poder iniciar con los valores de base del calibrado.

Es importante notar que el par de deslizamiento no es siempre el mismo durante la vida del limitador.

De hecho tiende a disminuir en relación al número y a su durabilidad de los deslizamientos, que rodando las superficies de contacto, aumenta el rendimiento.

Entonces es aconsejable verificar periódicamente, sobretodo durante la fase de rodaje, el calibre del dispositivo.

Allí donde se exige un error mayor de contenido en la calibración, es necesario probar el par transmisible en la instalación.

El dispositivo se entrega calibrado al par referido en el catálogo como T_{2M} excepto distintas indicaciones que se expresan ordenadamente en fase.

4.10 Torque limiter with through hollow shaft

The use of a torque limiter is advisable when the application requires the limitation of the transmissible torque to safeguard the plant and/or the gearbox from unexpected or undesired overloads.

The torque limiter is equipped with a through hollow shaft and a friction clutch. It is integrated in the gearbox, therefore space requirement is limited.

Designed to be working in oil bath, the device is reliable over time and is not subject to wear unless in case of operation with prolonged slipping (it occurs when the torque values are higher than the calibration values).

Calibration can be easily adjusted from outside by tightening of the self-locking ring nut, which causes the compression of the 4 Belleville washers arranged in series.

The device does not go together with:

- *the use of tapered roller bearings at output*
- *prolonged operation under slipping conditions*

The following table shows the values of M_{2S} slipping torques depending on the number of revolutions of the ring nut.

Calibration values feature a $\pm 10\%$ tolerance and refer to static conditions.

Under dynamic conditions the values of the slipping torque will change according to the type of overload: the values are higher if the load increase is uniform; the values are lower if sudden load peaks occur.

NOTE: *Slipping occurs when the setting values are exceeded.*

The friction coefficient between the contact surfaces from static becomes dynamic and the transmitted torque is approx. 30% lower.

It is advisable to have a stop first in order to have a restart based on the initial setting value.

It is important to note that the slipping torque is not the same for the whole life of the torque limiter.

It usually decreases in connection with the numbers and the duration of the slipping which because of the surfaces' lapping will increase the efficiency.

For this reason it is advisable to check the calibration of the device at regular intervals, specially during the running-in period.

Should a smaller calibration error be required, it is necessary to test the transmissible torque on the plant.

The device is supplied already calibrated at the torque reported in the catalogue T_{2M} , unless otherwise specified in the order.

4.10 Limiteur de couple creux continu

Le limiteur de couple est conseillé pour toutes les applications qui nécessitent une limitation sur le couple transmisible pour protéger la machine et/ou préserver le réducteur en évitant les surcharges ou les chocs.

Le limiteur fonctionne à friction et il est doté d'un arbre creux continu. Il est, de plus, intégré au réducteur, ce qui offre un encombrement limité.

Conçu pour fonctionner en bain d'huile, le dispositif est fiable sur la durée et il ne s'use pas, sauf en cas de glissement prolongé (condition qui se vérifie lorsque le couple présente des valeurs supérieures à celles du calibrage).

Le calibrage se fait facilement depuis l'extérieur en serrant une frette autobloquante qui comprime les 4 rondelles Belleville disposées en série.

Le dispositif ne permet pas :

- l'utilisation de roulements coniques à la sortie
- le fonctionnement prolongé en condition de glissement.

Dans le tableau ci-dessous sont reportées les valeurs des couples de glissement M_{2S} en fonction du nombre de tours de la frette.

Les valeurs de calibrage ont une tolérance de $\pm 10\%$ et se réfèrent à une condition statique.

Il faut noter qu'en conditions dynamiques le couple de glissement a des valeurs différentes suivant le type et/ou les modalités de surcharge : les valeurs sont plus élevées si la charge augmente de manière continue, mais elles sont plus basses si l'on a une augmentation soudaine de la charge.

REMARQUE : il y a glissement lorsque la valeur de calibrage est dépassée. Le coefficient de frottement entre les surfaces passe de statique à dynamique et le couple transmis chute d'environ 30%.

Il est donc recommandé de s'arrêter afin de pouvoir repartir sur la base du calibrage initial.

Il est important de remarquer que le couple de glissement change au fur et à mesure de l'utilisation du limiteur.

Il a en effet tendance à diminuer par rapport au nombre et à la durée des glissements qui, en rodant les surfaces de contact, en augmentent le rendement.

Il est donc conseillé de régulièrement vérifier, surtout pendant la phase de rodage, le calibre du dispositif.

Si une erreur minimale est réclamée pour le calibrage, il est nécessaire de tester le couple transmisible sur la machine.

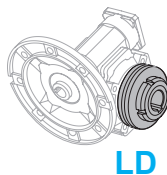
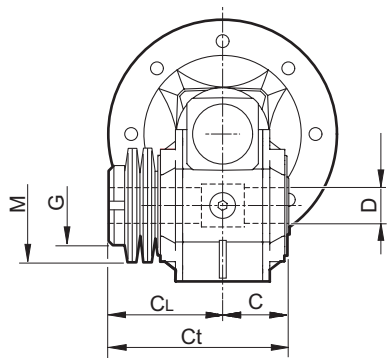
Le dispositif est livré calibré sur le couple reporté T_{2M} dans le catalogue, sauf suite à une demande spécifique faite au moment de la commande.



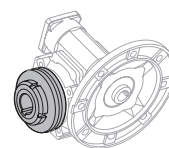
4.10 Limitador de par
agujero pasante

4.10 Torque limiter with through
hollow shaft

4.10 Limiteur de couple
creux continu



LD



LS

BFK BRK	C	CL	Ct	D (H8)	M	G
63	60	97	157	25	71x40.5x2	M40X1.5
75	60	100	160	28 (30)	90x51x2.7	M50X1.5

() A petición / On request / Sur demande

La versión con limitador no se incluyen los ejes lentos.

El dispositivo se entrega calibrado al par referido en el catálogo como T2M excepto distintas indicaciones que se expresan ordenadamente en fase.

The version with torque limiter is supplied without output shafts.

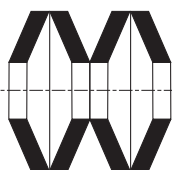
The device is supplied already calibrated at the torque reported in the catalogue T2M, unless otherwise specified in the order.

Les arbres lents ne sont pas fournis dans la version avec limiteur.

Le dispositif est livré calibré sur le couple reporté T2M dans le catalogue, sauf suite à une demande spécifique faite au moment de la commande.

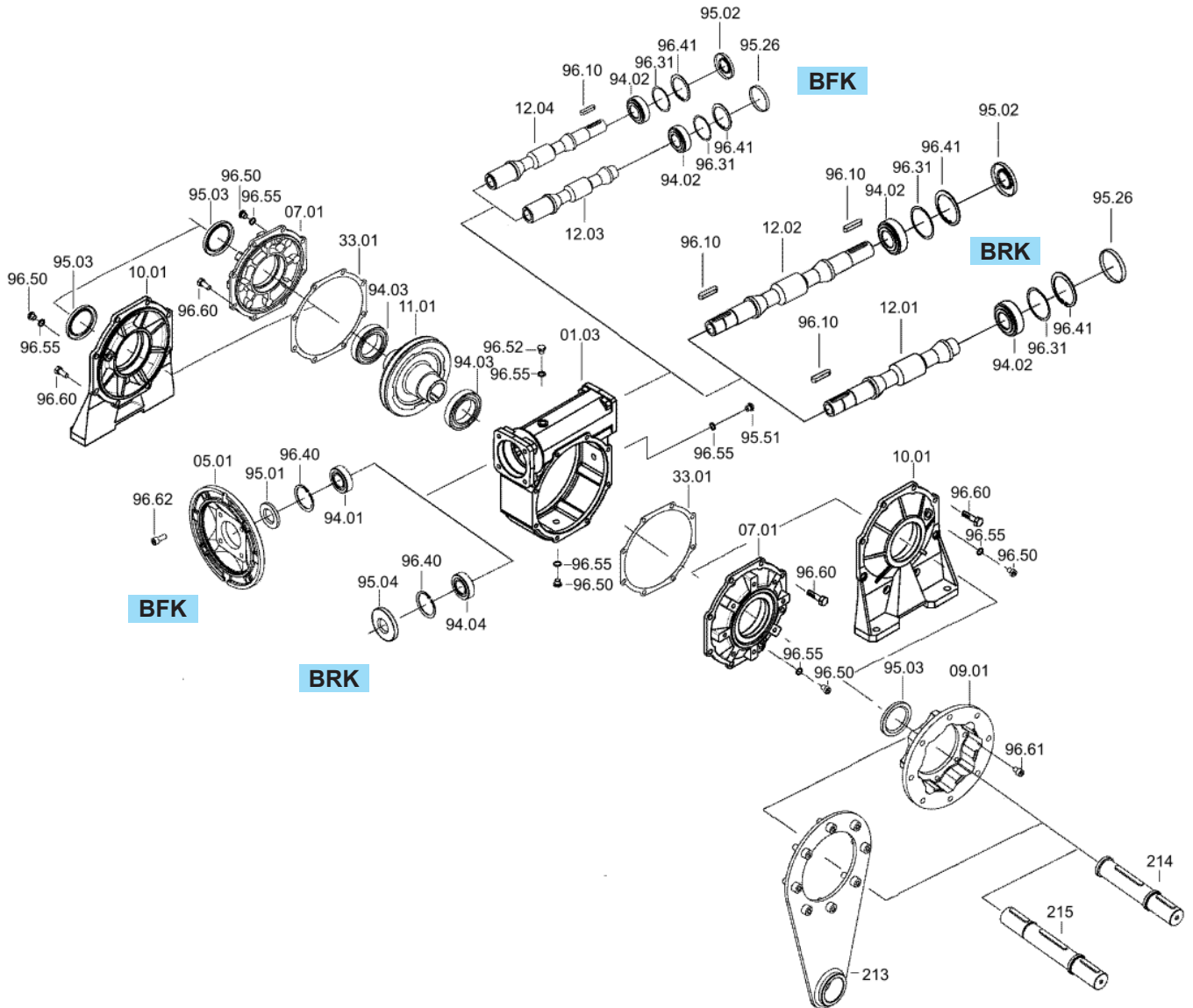
BFK BRK	N°. giri della ghiera di regolazione / N°. revolutions of ring nut / Nr. Umdrehungen der Mutter													
	1	1 1/4	1 1/2	1 3/4	2	2 1/4	2 1/2	2 3/4	3	3 1/4	3 1/2	3 3/4	4	4 1/4
63		80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200
75	140	160	180	200	220	240	260	280	300					

Disposición de los resortes
Washers' arrangement
Position des rondelles



EN SERIE (min. par, max. sensibilidad)
SERIES (min. torque, max sensitivity)
EN SÉRIE (min. couple, max. sensibilité)

BFK - BRK



BFK BRK	IEC	Cojinetes / Bearings / Roulements				Retenes / Oilseals Bagues d'étanchéité				Casquete Closed oil seal Capot	
		94.01	94.02	94.03	94.04	95.01	95.02	95.03	95.04	95.26	
30	56	61804 (20x32x7)	6000 10x26x8	16005 25x47x8	6201 12x32x10	20/32/7	10/26/7	25/40/7	12/32/7	ø 26x7	
	63	61804 (20x32x7)				20/32/7					
40	56	6303 (17x47x14)	6201 12x32x10	16006 30x55x9	6303 17x47x14	17/47/7	12/32/7	30/47/7 (A, B, V) 30/45/7 (P)	17/47/7	ø 32x7	
	63	6204 (20x47x14)				20/47/7					
	71	6005 (25x47x12)				25/47/7					
50	63	6204 (20x47x14)	6203 17x40x12	6008 40x68x15	*32008 40x68x19	6204 20x47x14	20/47/7	17/40/7	40/62/8 (A, B, V) 40/56/8 (P)	20/47/7	ø 40x7
	71	6005 (25x47x12)					25/47/7				
	80	6006 (30x55x13)					30/55/7				
63	71	30305 (25x62x18.25)	30204 20x47x15.25	6008 40x68x15	*32008 40x68x19	30305 25x62x18.25	25/62/7	20/47/7	40/62/8	25/62/7	ø 47x7
	80	30206 (30x62x17.25)					30/62/7				
	90	32007 (35x62x18)					35/62/7				
75	71	30206 (30x62x17.25)	30205 25x52x16.25	6010 50x80x16	*32010 50x80x20	30305 25x62x18.25	30/62/7	25/52/7	50/72/8	25/62/7	ø 52x7
	80	30206 (30x62x17.25)					30/62/7				
	90	32007 (35x62x18)					35/62/7				
	100/112	32008 (40x68x19)					40/68/10				

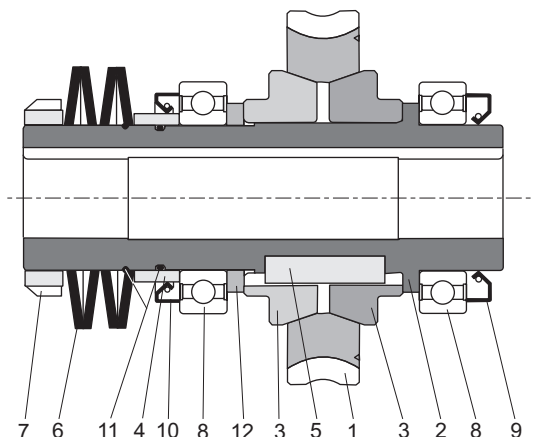
* Cojinetes de rodillos conicos a pedido - Tapered roller bearings on request - Roulements coniques sur demande

BFK - BRK

Limitador de par agujero pasante

Torque limiter with through hollow shaft

Limiteur de couple creux continu



BFK - BRK		
	63 (LD - LS)	75 (LD - LS)
1	Corona en bronce / <i>Bronze wheel</i> / Roue en bronze	
2	Limitador del eje hueco / <i>Hollow shaft torque limiter</i> / Arbre creux limiteur	
3	Anillo de fricción / <i>Friction ring</i> / Bague de frottement	
4	Distancias resortes / <i>Washers' distance ring</i> / Entretoise rondelles	
5	Lengüeta / <i>Key</i> / Passfeder	
	12x8x35A	16x10x40A
6	Resortes de taza / <i>Belleville washers</i> / Rondelles Belleville	
7	Abrazadera / <i>Metal ring</i> / Frette	
8	Cojinetes / <i>Bearings</i> / Roulements	
	6008 40x68x15	6010 50x80x16
9	Retenes / <i>Oilseals</i> / Bagues d'étanchéité	
	40x62x8	50x72x8
10	Retenes / <i>Oilseals</i> / Bagues d'étanchéité	
	48x62x8	58x72x8
11	Juntas tóricas en goma / <i>Rubber O-rings</i> / Joints toriques en gomme	
	OR 36.27x1.78	OR2187 47.37x1.78
12	Espaciador / <i>Spacer</i> / Entretoise	

5	REDUCTORES TORNILLO SIN FIN COMBINADOS BCFK-BCRK	BCFK-BCRK COMBINED WORM GEARBOXES	RÉDUCTEUR À ROUE ET VIS SANS FIN COMBINÉS BCFK-BCRK	
5.1	Características	<i>Characteristics</i>	Caractéristiques	72
5.2	Nomenclatura	<i>Designation</i>	Désignation	72
5.3	Lubricación y posición de montaje	<i>Lubrication and mounting position</i>	Lubrification et positions de montage	74
5.4	Posición borne	<i>Terminal board position</i>	Position de la boîte à bornes	75
5.5	Datos técnicos	<i>Technical data</i>	Données techniques	76
5.6	Posibles configuraciones	<i>Possible set-ups</i>	Possibles prédispositions	79
5.7	Dimensiones	<i>Dimensions</i>	Dimensions	80
5.8	Accesorios	<i>Accessories</i>	Accessoires	84
5.9	Ejecución con tornillo doble salida	<i>Double extended worm shaft design</i>	Version avec double vis	85
5.10	Limitador de par agujero pasante	<i>Torque limiter with through hollow shaft</i>	Limiteur de couple creux continu	86
5.11	Lista de recambios	<i>Spare parts list</i>	Liste des pièces détachées	88





5.1 Características

La combinación de dos reductores de tornillo sin fin comporta rendimientos muy bajos y elevadas reducciones de velocidad, obtenidas en un espacio reducido de tiempo que lo hacen interesante y hasta insustituible en esta condición.

Está incluido el eje de salida hueco de serie con una amplia disponibilidad de accesorios: segunda entrada, cojinetes de bolas sobre el engranaje, brida de salida, eje lento con 1 y 2 salidas, limitador de par con agujero pasante, brazo de reacción.

5.1 Characteristics

The combination of two worm gearboxes provides very low efficiency, however the fact that substantial reduction in speed can be obtained in an extremely reduced space makes this solution very interesting and sometimes irreplaceable.

The hollow shaft is supplied as standard. A broad range of accessories is available: second input, tapered roller bearings on the worm wheel, output flange, single or double extended output shaft, torque limiter with through hollow shaft, torque arm.

5.1 Caractéristiques

L'utilisation combinée de deux réducteurs à vis sans fin n'offre qu'un très bas rendement. Cependant, l'importante réduction de vitesse obtenue dans un espace limité rend cette solution intéressante et parfois, indispensable.

L'arbre de sortie creux est fourni de série. De plus, il existe une vaste gamme d'accessoires : deuxième entrée, roulements coniques sur la roue, bride de sortie, arbre lent avec 1 ou 2 sorties, limiteur de couple creux continu, bras de réaction.

5.2 Nomenclatura

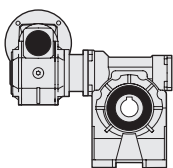
5.2 Designation

5.2 Désignation

Reductor Gearbox Réducteur	Tamaño Size Taille	Versión Version Version	Brida de salida Output flange Bride de sortie	Enganche motor. Motor coupling Prédisposition	Enganche motor. Motor coupling Prédisposition	Eje hueco de salida Hollow output shaft Arbre de sortie creux	Limitador de par Torque limiter Limiteur de couple	Segunda entrada Additional input Deuxième entrée	Forma constructiva Execution Modèle	Posición de monta. Mounting position Position de montage
BCFK	50/75	A	F1S	1200	P.A.M.	H25	LD	SeA1	a	B3
 BCFK	30/30 30/40 30/50 30/63 40/63 40/75 50/75	A B V P	F...S F...D	150 200 300 450 600 900 1200 1500 1950 2500 3250 4000 5000 10000	56 63 71 80 90	ver tablas see tables voir les tableaux	 LD LS	 SeA1 SeA2	ab cd ef gh ik im no pq	B3 B6 B7 B8 V5 V6

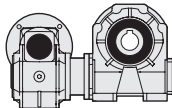
Versiones

BCFK..**A**
BCRK..**A**

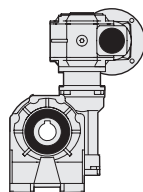


Versions

BCFK..**B**
BCRK..**B**

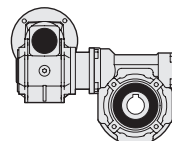


BCFK..**V**
BCRK..**V**

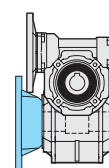


Versions

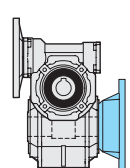
BCFK..**P**
BCRK..**P**



BCFK..**F_S**
BCRK..**F_S**



BCFK..**F_D**
BCRK..**F_D**

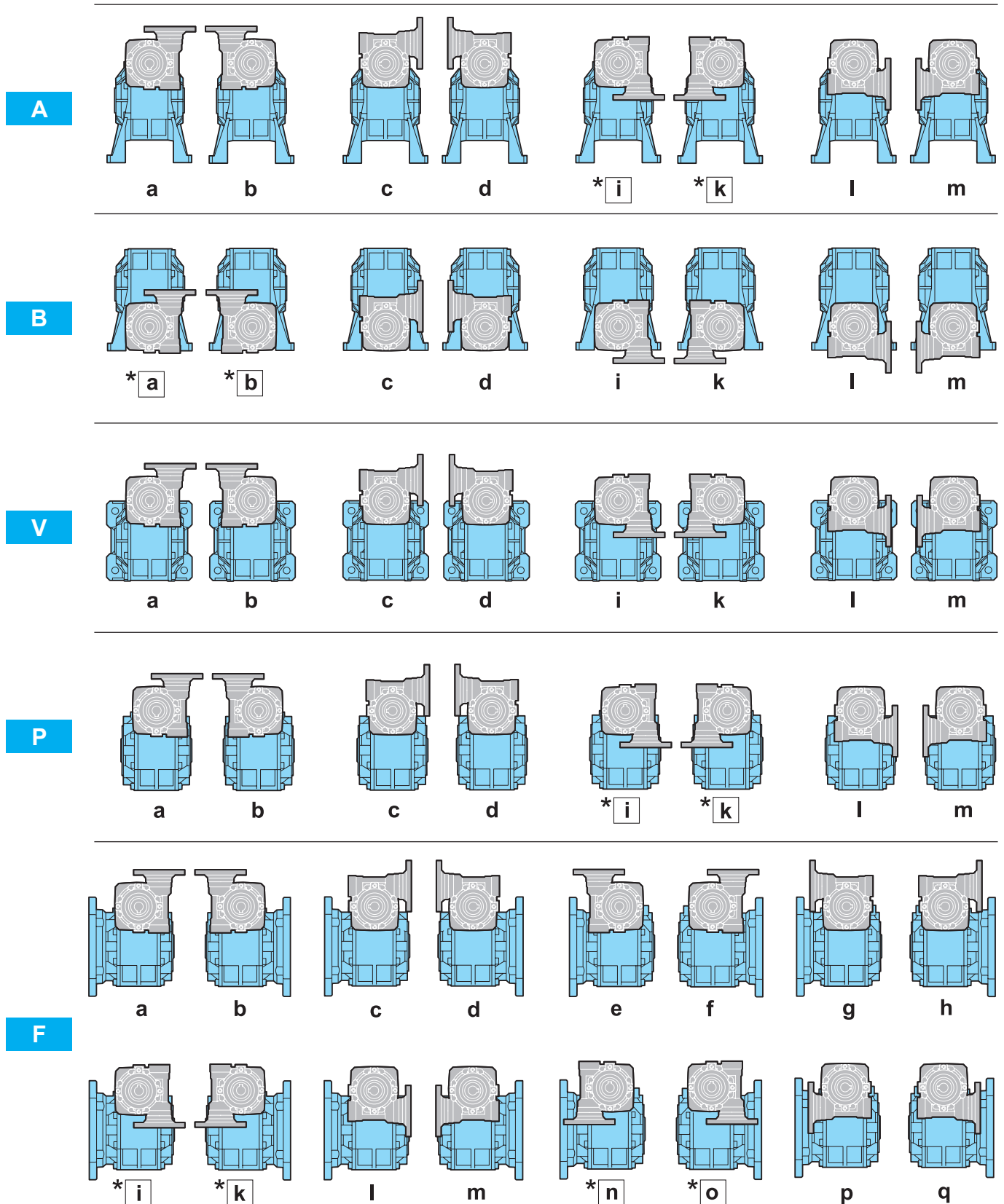


Especificar siempre ordenadamente la versión.

Specify the version when ordering.

Lors de toute commande, il est recommandé de préciser la version désirées.

Forma costruttiva / version / Modèle



* Forma costruttiva no factibles en: / Version not feasible on: / Modèle non compatible avec :
 30/30, 30/40, 30/50 PAM 63B5 (ø 140), 40/63 PAM 71B5 (ø 160)



5.3 Lubricación

Los reductores de tornillo sin fin BCFK - BCRK se entregan todos y siempre completos de lubricante sintético a base PAG con viscosidad ISO 320. Los cuerpos de aluminio tiene solamente un tapón de llenado para aceite. Se recomienda de modo ordenado precisar las fases de la posición de trabajo deseada y la forma constructiva. Para obtener más detalles, consulte el apartado 1.13 en la pág. 12.

Posición de montaje

5.3 Lubrication

BCFK - BCRK worm gearboxes are supplied with PAG synthetic lubricant featuring an ISO 320 viscosity class. *Aluminium housings have one filling plug only. Always specify the version and the mounting position when ordering.*

For more details, see page 12, paragraph 1.13.

Mounting positions

5.3 Lubrification

Les réducteurs à vis sans fin BCFK - BCRK sont livrés avec un lubrifiant synthétique à base PAG ayant un indice de viscosité ISO 320. Les carters en aluminium ont un seul bouchon de remplissage. Lors de toute commande, il est recommandé de préciser le modèle et la position de montage désirés. Pour plus de détails, consulter le paragraphe 1.13 à la page 12.

Positions de montage

F,P							
F	(b, d, f, h, k, m, o, q)			P	(a, b, c, d, i, k, l, m)		
F							
(a, c, e, g, i, l, n, p)							
A							
B							
V							
B3	B6	B7	B8	V5	V6		

Cantidades de lubricante

Lubricant quantity

Quantité de lubrifiant

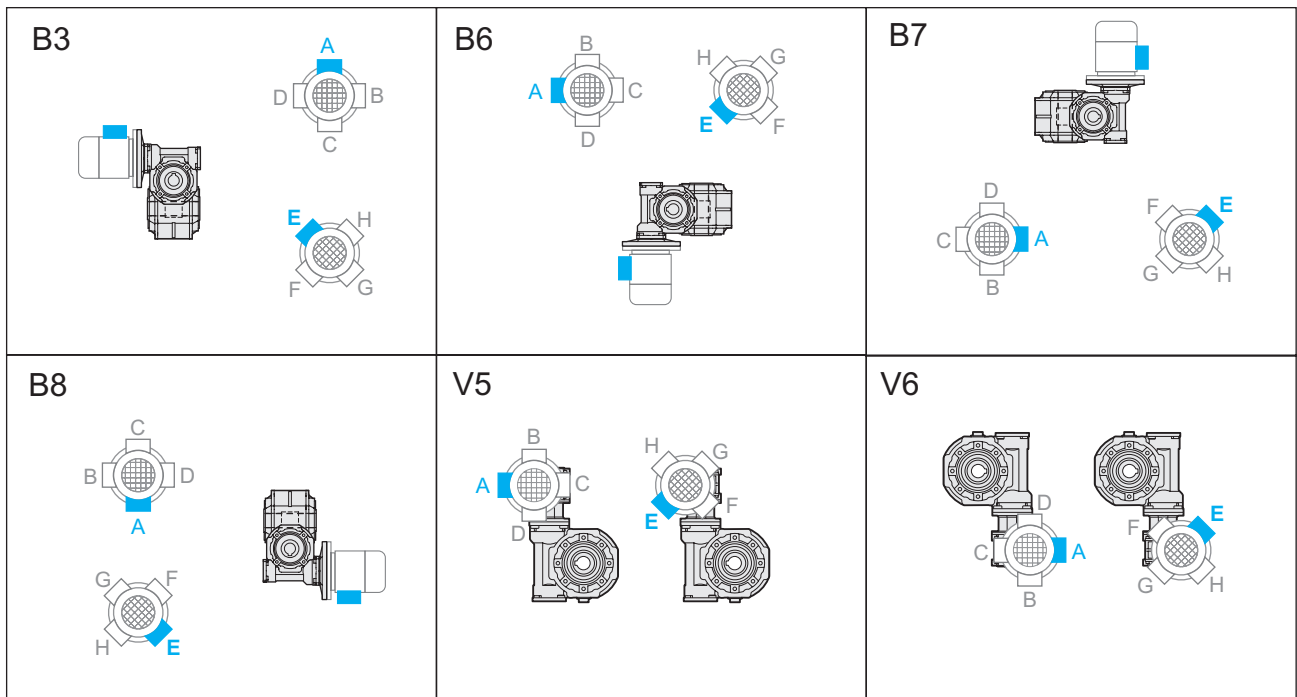
			Cant. de aceite / Oil quantity / Q.té d'huile [lt]						
			BCFK - BCRK						
			30/30	30/40	30/50	30/63	40/63	40/75	50/75
Posición de montaje Mounting positions Positions de montage	B3	IN	0.015				0.04		0.08
		OUT	0.015	0.04	0.08	0.16	0.16	0.26	0.26
	B6	IN	0.015				0.04		0.08
		OUT	0.025	0.55	0.110	0.16	0.16	0.26	0.26
	B7	IN	0.015				0.04		0.08
		OUT	0.015	0.04	0.08	0.16	0.16	0.26	0.26
	B8	IN	0.015				0.04		0.08
		OUT	0.015	0.04	0.08	0.16	0.16	0.26	0.26
	V5	IN	0.025				0.055		0.110
		OUT	0.015	0.04	0.08	0.16	0.16	0.26	0.26
	V6	IN	0.025				0.055		0.110
		OUT	0.015	0.04	0.08	0.16	0.16	0.26	0.26

IN = Reductor en entrada / Gearbox at input / Réducteur à l'entrée OUT = Reductor en salida / Gearbox at output / Réducteur à la sortie

5.4 Posición del tablero de borne

5.4 Terminal board position

5.4 Position de la boîte à bornes





30/30	$n_1 = 1400$				BCFK				BCRK		
	i_n	30 i_1	30 i_2	n_2 [min ⁻¹]	T_2 [Nm]	P_1 [kW]	FS'	Input IEC B5/B14	T_{2M} [Nm]	P [kW]	Rd
	150	10	15	9.3	32	0.06	1.2	56-63	37	0.070	0.51
200	20		7.0	39	0.06	0.8	32		0.050	0.47	
300	30	30	4.7	52*	0.06	0.8*	39		0.045	0.42	
450			3.1	73*	0.06	0.5*	39		0.032	0.40	
600			2.3	91*	0.06	0.4*	39		0.026	0.37	
900			1.6	125*	0.06	0.3*	39		0.019	0.34	
1200			1.2	149*	0.06	0.3*	39		0.016	0.30	
1500			0.9	173*	0.06	0.2*	39		0.014	0.28	
1950	65	50	0.7	209*	0.06	0.2*	56		39	0.011	0.26
2500	50		0.6	235*	0.06	0.1*	56-63		30	0.008	0.23
3250	65		0.4	283*	0.06	0.11*	56	30	0.006	0.21	
4000	80		0.4	328*	0.06	0.09*		30	0.005	0.20	
5000	100		0.3	385*	0.06	0.08*		30	0.005	0.19	
10000	100		0.1	609*	0.06	0.03*		17	0.002	0.15	

3.0

30/40	$n_1 = 1400$				BCFK				BCRK		
	i_n	30 i_1	40 i_2	n_2 [min ⁻¹]	T_2 [Nm]	P_1 [kW]	FS'	Input IEC B5/B14	T_{2M} [Nm]	P [kW]	Rd
	150	10	15	9.3	72	0.13	1.1	56-63	82	0.148	0.54
200	20		7.0	76	0.11	1.0	76		0.110	0.51	
300	30	30	4.7	79	0.09	1.0	82		0.094	0.43	
450			3.1	74	0.06	1.1	82		0.067	0.40	
600			2.3	92	0.06	0.9	82		0.054	0.37	
900			1.6	126*	0.06	0.6*	82		0.039	0.34	
1200			1.2	151*	0.06	0.5*	82		0.033	0.31	
1500			0.9	176*	0.06	0.5*	82		0.028	0.29	
1950	65	50	0.7	212*	0.06	0.4*	56		82	0.023	0.27
2500	50		0.6	236*	0.06	0.3*	56-63		68	0.017	0.23
3250	65		0.4	285*	0.06	0.24*	56	68	0.014	0.21	
4000	80		0.4	330*	0.06	0.21*		68	0.012	0.20	
5000	100		0.3	387*	0.06	0.18*		68	0.011	0.19	
10000	100		0.1	626*	0.06	0.06*		35	0.003	0.15	

4.0

30/50	$n_1 = 1400$				BCFK				BCRK		
	i_n	30 i_1	50 i_2	n_2 [min ⁻¹]	T_2 [Nm]	P_1 [kW]	FS'	Input IEC B5/B14	T_{2M} [Nm]	P [kW]	Rd
	150	10	15	9.3	124	0.22	1.2	56-63	149	0.265	0.55
200	20		7.0	129	0.18	1.1	144		0.201	0.52	
300	30	30	4.7	118	0.13	1.3	150		0.166	0.44	
450			3.1	140	0.11	1.1	150		0.118	0.42	
600			2.3	143	0.09	1.0	150		0.094	0.39	
900			1.6	131	0.06	1.1	150		0.069	0.36	
1200			1.2	156	0.06	1.0	150		0.058	0.32	
1500			0.9	182	0.06	0.8	150		0.049	0.30	
1950	65	50	0.7	220*	0.06	0.7*	56		150	0.041	0.28
2500	50		0.6	253*	0.06	0.5*	56-63		125	0.030	0.25
3250	65		0.4	305*	0.06	0.41*	56	125	0.025	0.23	
4000	80		0.4	354*	0.06	0.35*		125	0.021	0.22	
5000	100		0.3	414*	0.06	0.30*		125	0.018	0.20	
10000	100		0.1	645*	0.06	0.11*		69	0.006	0.16	

6.0

* **ATENCIÓN:** el par máximo utilizable [T_{2M}] deberá calcularse con respecto al factor de servicio: $T_{2M} = T_2 \times FS'$

* **WARNING:** Maximum allowable torque [T_{2M}] must be calculated using the following service factor: $T_{2M} = T_2 \times FS'$

* **ATTENTION :** le couple maximum admissible [T_{2M}] se calcule en utilisant le facteur de service suivant : $T_{2M} = T_2 \times FS'$

5.5 Datos técnicos

5.5 Technical data

5.5 Données techniques

30/63	n ₁ = 1400				BCFK				BCRK		
	i _n	30 i ₁	63 i ₂	n ₂ [min ⁻¹]	T ₂ [Nm]	P ₁ [kW]	FS'	Input IEC B5/B14	T _{2M} [Nm]	P [kW]	Rd
	8.5	150	10	15	9.3	126	0.22	1.8	56-63	228	0.400
200	20	7.0		162	0.22	1.7	279	0.378		0.54	
300	30	30	4.7	207	0.22	1.3	268	0.285		0.46	
450			3.1	238	0.18	1.1	268	0.202		0.43	
600			2.3	215	0.13	1.2	268	0.162		0.40	
900			1.6	250	0.11	1.1	268	0.118		0.37	
1200			1.2	243	0.09	1.1	268	0.099		0.33	
1500			0.9	189	0.06	1.4	268	0.085		0.31	
1950			0.7	228	0.06	1.2	56	268		0.071	0.29
2500			0.6	265	0.06	0.8	56-63	222		0.050	0.26
3250	50	50	0.4	319*	0.06	0.70*	222	0.042	0.24		
4000			0.4	369*	0.06	0.60*	222	0.036	0.23		
5000			0.3	433*	0.06	0.51*	56	222	0.031	0.21	
10000	100	100	0.1	663*	0.06	0.21*	138	0.012	0.16		

40/63	n ₁ = 1400				BCFK				BCRK		
	i _n	40 i ₁	63 i ₂	n ₂ [min ⁻¹]	T ₂ [Nm]	P ₁ [kW]	FS'	Input IEC B5/B14	T _{2M} [Nm]	P [kW]	Rd
	9.5	150	10	15	9.3	214	0.37	1.2	63-71	261	0.452
200	20	7.0		277	0.37	1.0	279	0.373		0.55	
300	30	30	4.7	238	0.25	1.1	268	0.282		0.46	
450			3.1	244	0.18	1.1	268	0.197		0.44	
600			2.3	226	0.13	1.2	268	0.154		0.43	
900			1.6	257	0.11	1.0	268	0.115		0.38	
1200			1.2	264	0.09	1.0	268	0.091		0.36	
1500			0.9	203	0.06	1.3	63	268		0.079	0.33
1950			0.7	241	0.06	1.1	56-63	268		0.067	0.30
2500			0.6	284	0.06	0.8		222		0.047	0.28
3250	0.4	338*	0.06	0.66*	222	0.039		0.25			
4000	50	50	0.4	400*	0.06	0.55*	222	0.033	0.24		
5000			0.3	471*	0.06	0.47*	222	0.028	0.23		
10000			100	100	0.1	722*	0.06	0.19*	138	0.011	0.18

* **ATENCIÓN:** el par máximo utilizable [T_{2M}] deberá calcularse con respecto al factor de servicio: T_{2M} = T₂ x FS'

* **WARNING:** Maximum allowable torque [T_{2M}] must be calculated using the following service factor: T_{2M} = T₂ x FS'

* **ATTENTION :** le couple maximum admissible [T_{2M}] se calcule en utilisant le facteur de service suivant : T_{2M} = T₂ x FS'



40/75	$n_1 = 1400$				BCFK				BCRK		
	i_n	40 i_1	75 i_2	n_2 [min ⁻¹]	T_2 [Nm]	P_1 [kW]	FS'	Input IEC B5/B14	T_{2M} [Nm]	P [kW]	Rd
	150	10	15	9.3	322	0.55	1.3	63-71	409	0.698	0.57
200	20		7.0	417	0.55	1.1	442		0.593	0.56	
300	30	30	4.7	358	0.37	1.2	418		0.432	0.47	
450			3.1	346	0.25	1.2	418		0.302	0.45	
600			2.3	390	0.22	1.1	418		0.236	0.43	
900			1.6	309	0.13	1.4	418		0.176	0.39	
1200			1.2	388	0.13	1.1	418		0.140	0.36	
1500			0.9	379	0.11	1.1	63		418	0.121	0.34
1950	0.7	368	0.09	1.1	56-63	418	0.102	0.31			
2500	0.6	296	0.06	1.3		381	0.077	0.29			
3250	0.4	352	0.06	1.08		381	0.065	0.26			
4000	0.4	417	0.06	0.91		381	0.055	0.25			
5000	0.3	491*	0.06	0.78*		381	0.047	0.24			
10000	0.1	762*	0.06	0.30*		232	0.018	0.19			



14.5

50/75	$n_1 = 1400$				BCFK				BCRK		
	i_n	50 i_1	75 i_2	n_2 [min ⁻¹]	T_2 [Nm]	P_1 [kW]	FS'	Input IEC B5/B14	T_{2M} [Nm]	P [kW]	Rd
	150	10	15	9.3	409	0.75	1.0	71-80	409	0.750	0.57
200	20		7.0	422	0.55	1.0	442		0.576	0.56	
300	30	30	4.7	363	0.37	1.2	418		0.427	0.48	
450			3.1	350	0.25	1.2	418		0.299	0.46	
600			2.3	418	0.25	1.0	418		0.250	0.42	
900			1.6	418	0.18	1.0	418		0.180	0.40	
1200			1.2	406	0.13	1.0	418		0.134	0.38	
1500			0.9	470	0.13	0.9	71		418	0.116	0.35
1950	0.7	572*	0.13	0.7*	63-71	418	0.095	0.33			
2500	0.6	674*	0.13	0.6*		381	0.074	0.30			
3250	0.4	819*	0.13	0.47*		381	0.060	0.28			
4000	0.4	939*	0.13	0.41*		381	0.053	0.26			
5000	0.3	1108*	0.13	0.34*		381	0.045	0.25			
10000	0.1	1719*	0.13	0.13*		232	0.018	0.19			



14.5

* **ATENCIÓN:** el par máximo utilizable [T_{2M}] deberá calcularse con respecto al factor de servicio: $T_{2M} = T_2 \times FS'$

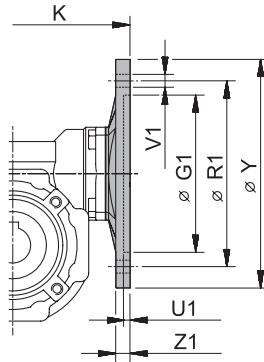
* **WARNING:** Maximum allowable torque [T_{2M}] must be calculated using the following service factor: $T_{2M} = T_2 \times FS'$

* **ATTENTION :** le couple maximum admissible [T_{2M}] se calcule en utilisant le facteur de service suivant : $T_{2M} = T_2 \times FS'$

5.6 Posibles configuraciones

5.6 Possible set-ups

5.6 Prédispositions possibles

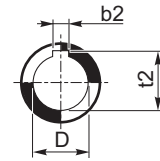
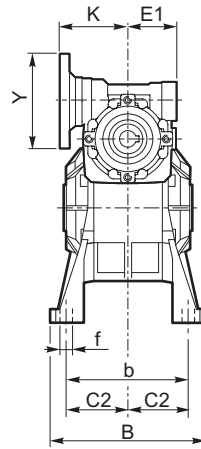
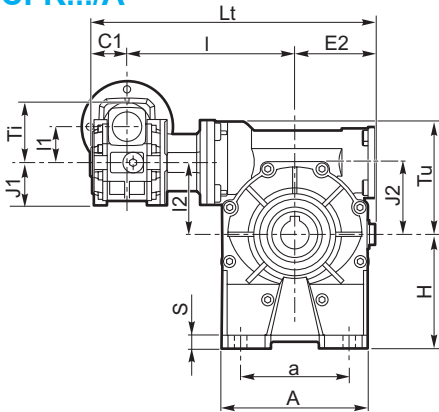


BCFK	PAM IEC	G ₁	K	R ₁	U ₁	V1			Y	Z ₁	Diámetro orificios PAM / Holes diameter IEC-Input Diamètres trous PAM									
						Ø					150 200 300	450	600	900	1200	1500 2500	1950 3250	4000	5000 10000	
30/30 30/40 30/50 30/63	56 B5	80	57	100	4	7	n° 8		120	8	9	9	9	9	9	9	9	9	9	
	56 B14	50		65	3.5	6	n° 8		80	8	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
	63 B5	95		115	4	9	n° 8		140	8	11	11	11	11	11	11	11	11	11	/
	63 B14	60		75	4	6	n° 8		90	8	11	11	11	11	11	11	11	11	11	/
40/63 40/75	56 B5	80	75	100	4	7	n° 8		120	9	/	/	/	/	/	/	/	9	9	
	56 B14	50		65	3.5	6		n° 4	80	8	/	/	/	/	/	/	/	9	9	
	63 B5	95		115	4	9	n° 8		140	9	11	11	11	11	11	11	11	11	11	
	63 B14	60		75	3.5	6		n° 4	90	8	11	11	11	11	11	11	11	11	11	
	71 B5	110		130	4.5	9	n° 8		160	10	14	14	14	14	14	14	14	14	/	/
	71 B14	70		85	3.5	7	n° 8		105	8	14	14	14	14	14	14	14	14	/	/
50/75	63 B5	95	82	115	4	9	n° 8		140	9	/	/	/	/	/	11	11	11		
	63 B14	60		75	3.5	6		n° 4	90	8	/	/	/	/	/	11	11	11		
	71 B5	110		130	4.5	9	n° 8		160	10	14	14	14	14	14	14	14	14		
	71 B14	70		85	3.5	7	(n° 8)*	n° 4	105	8	14	14	14	14	14	14	14	14		
	80 B5	130		165	4.5	11	n° 8		200	10	19	19	19	19	19	19	19	/	/	
	80 B14	80		100	4	7	n° 8		120	10	19	19	19	19	19	19	19	/	/	

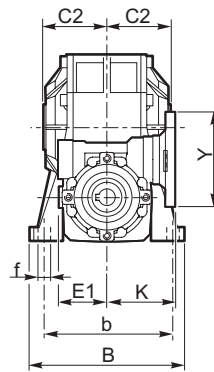
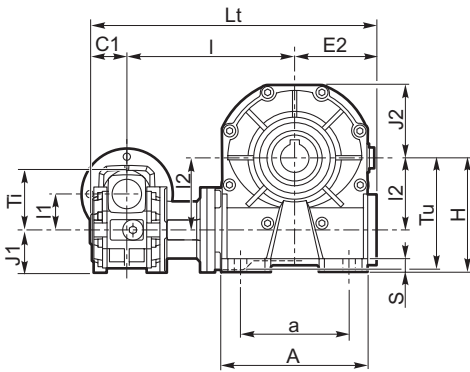
A petición, solo con cuerpo especial / Upon request, only with special body / Uniquement corps spécial sur demande



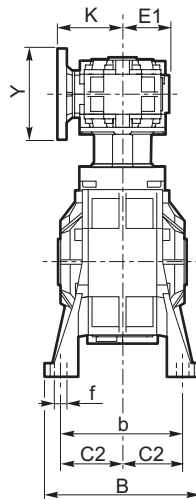
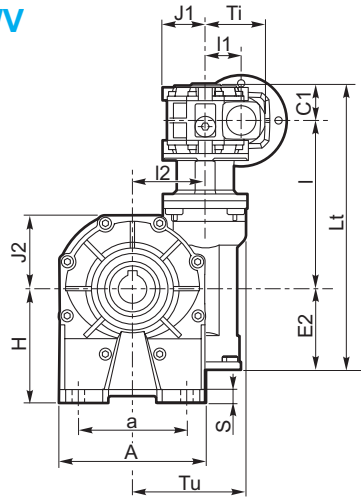
BCFK.../A



BCFK.../B



BCFK.../V



BCFK	Eje lento del cable Hollow output shaft Arbre creux de sortie		
	D H8	b2	t2
30/30	14	5	16.3
30/40	18	6	20.8
30/50	25	8	28.3
30/63 40/63	25	8	28.3
40/75 50/75	28 (30)	8 (8)	31.3 (33.3)

A, B, V

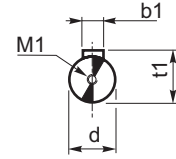
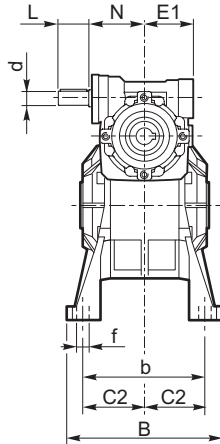
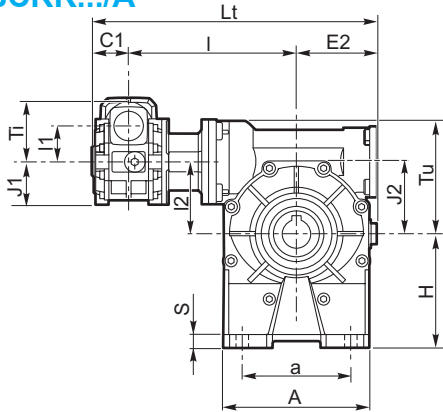
BCFK	A	a	B	b	C1	C2	E1	E2	f	H	I	I1	I2	J1	J2	Kc	Lt	S	Ti	Tu
30/30	67	52 ÷ 40	78	66	31.5	27.5	41	41	6.5	55	100	31.5	31.5	37.5	37.5	57	171.5	8	52.5	52.5
30/40	86.5	52	98	81		32		51	8.5	72	122		40		43.5	57	203.5	10		68.5
30/50	107	63	118	98.5		41		60	9	82	132		50		53.5	57	223.5	10		82.5
30/63	127.5	95	136	111		60		71	11	100	147		63		64	57	248.5	12		100.5
40/63	127.5	95	136	111	39	60	51	71	11	100	152	40	63	43.5	64	75	261	12	68.5	100.5
40/75	155.5	120	140	112÷120		60		85	11	115	176.5		75		78	75	301.5	12		116.5
50/75	155.5	120	140	112÷120		46		60	60	85	11		115		192	50	75	53.5		78

5.7 Tamaño

5.7 Dimensions

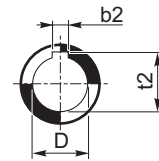
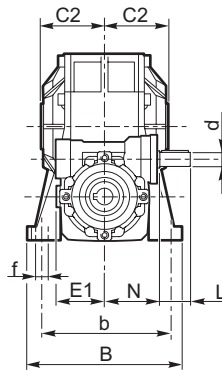
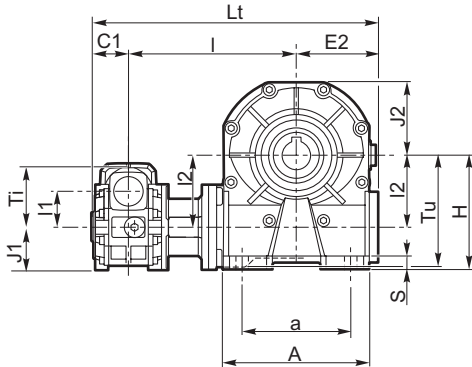
5.7 Dimensions

BCRK.../A

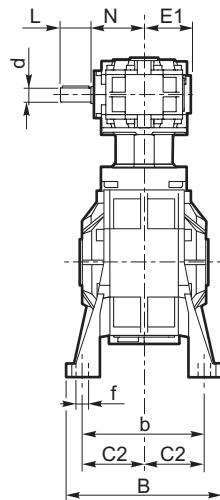
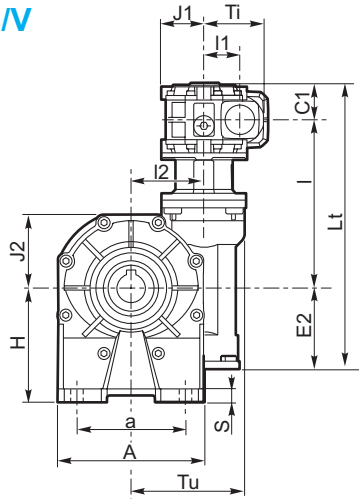


BCRK	Eje de entrada Input shaft Arbre d'entrée			
	d (j6)	b1	t1	M1
30/30 30/40 30/50 30/63	9	3	10.2	M4x10
40/63 40/75	11	4	12.5	M4x10
50/75	14	5	16	M5x13

BCRK.../B



BCRK.../V



BCRK	Eje lento del cable Hollow output shaft Arbre creux de sortie		
	D H8	b2	t2
3030	14	5	16.3
30/40	18	6	20.8
30/50	25	8	28.3
30/63 40/63	25	8	28.3
40/75 50/75	28 (30)	8 (8)	31.3 (33.3)

A, B, V

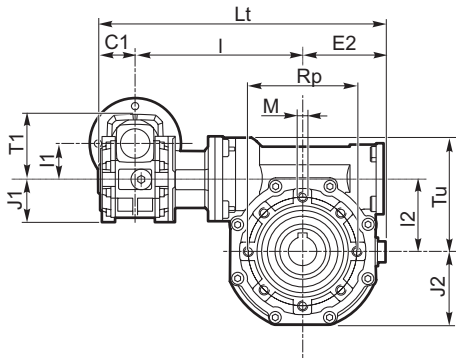
BCRK	A	a	B	b	C1	C2	E1	E2	f	H	I	I1	I2	J1	J2	Lt	L	N	S	Ti	Tu
30/30	67	52 ÷ 40	78	66	31.5	27.5	41	41	6.5	55	100	31.5	31.5	37.5	37.5	171.5	20	47	8	52.5	52.5
30/40	86.5	52	98	81		32		51	8.5	72	122		40		43.5	203.5			10		68.5
30/50	107	63	118	98.5		41		60	9	82	132		50		53.5	223.5			10		82.5
30/63	127.5	95	136	111		60		71	11	100	147		63		64	248.5			12		100.5
40/63	127.5	95	136	111	39	60	51	71	11	100	152	40	63	43.5	64	261	22	64	12	68.5	100.5
40/75	155.5	120	140	112÷120		60		85	11	115	176.5		75		78	301.5			12		116.5
50/75	155.5	120	140	112÷120		46		60	60	85	11		115		192	50			75		53.5



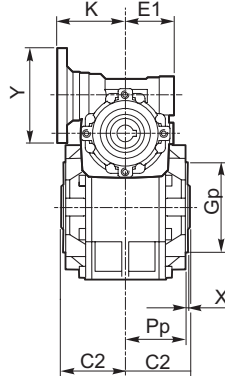
5.7 Tamaño

5.7 Dimensions

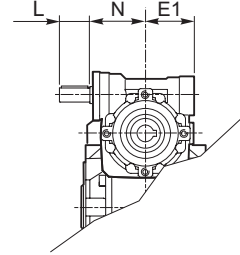
5.7 Dimensions



BCFK.../P

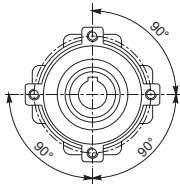


BCRK.../P



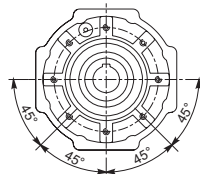
Brida pendular / Side cover for shaft mounting / Bride pendulaire

30 - 40 - 50



4 Agujeros / Holes / Trous

63 - 75

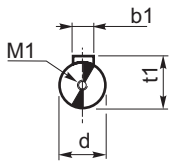


8 Agujeros / Holes / Trous

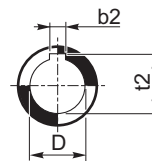
P

BCFK BCRK	30/30	30/40	30/50	30/63 40/63	40/75 50/75
G _p h8	50	50	68	75	90
M	M6x8	M6X10	M6x8	M8x14	M8x14
P _p	30	38	44	45	46
R _p	65	65	94	90	110
X	1.5	1.5	2	10	13

BCRK	Eje de entrada Input shaft Arbre d'entrée			
	d (j6)	b1	t1	M1
30/30 30/40 30/50 30/63	9	3	10.2	M4x10
40/63 40/75	11	4	12.5	M4x10
50/75	14	5	16	M5x13



BCFK BCRK	Eje lento del cable Hollow output shaft Arbre creux de sortie		
	D H8	b2	t2
30/30	14	5	16.3
30/40	18	6	20.8
30/50	25	8	28.3
30/63 40/63	25	8	28.3
40/75	28	8	31.3
50/75	(30)	(8)	(33.3)



P

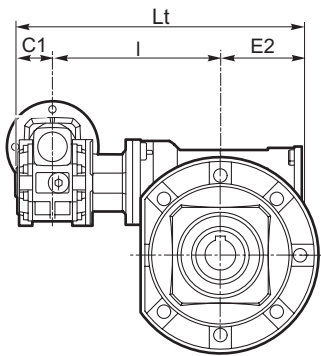
BCFK BCRK	C1	C2	E1	E2	I	I1	I2	J1	J2	Kc	L	Lt	N	Ti	Tu
30/30	27.5	27.5	41	41	100	31.5	31.5	37.5	37.5	57	20	171.5	47	52.5	52.5
30/40		32		51	122		40		43.5	57		203.5			68.5
30/50		41		60	132		50		53.5	57		223.5			82.5
30/63		60		71	147		63		64	57		248.5			100.5
40/63	39	60	51	71	152	40	63	43.5	64	75	22	261	64	68.5	100.5
40/75		60		85	176.6		75		78	75		301.5			116.5
50/75	41	60	60	85	192	50	75	53.5	78	82	30	324	74	82.5	116.5

5.7 Tamaño

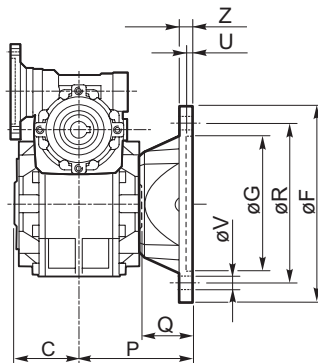
5.7 Dimensions

5.7 Dimensions

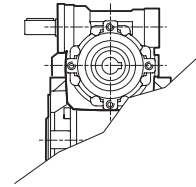
Brida de salida / Output flange / Bride de sortie



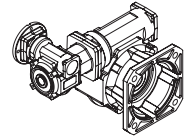
BCFK.../F



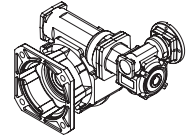
BCRK.../F



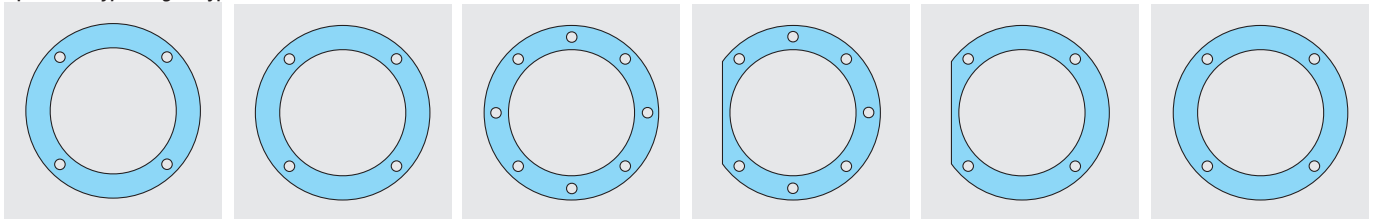
F...D
Standard



F...S



Tipo brida / Type flange / Type bride



30/30	30/40	30/50	30/63 40/63	30/63 40/63	40/75 50/75	30/63 40/63	40/75 50/75	40/75 50/75
F	F	F - F1	F	F1	F - F1	F2	F2 - F3 F3A	F4

BFK BRK	Tipo brida Type flange Type bride	C	F		G (H8)	P	Q	R	U	V			Z
												ø	
30/30	F	27.5	82		50	50.5	23	68	3.5	n° 4		6.0	6
30/40	F	32	110		60	60	28	87	5	n° 4		9	8
30/50	F	41	125		70	85	44	90	5	n° 4		10.5	10
	F1		125		70	115	74	90	5	n° 4		10.5	10
30/63 40/63	F	60	180		115	116	56	150	7		n° 8	11	12
	F1		180		115	86	26	150	5		n° 7	11	11
	F2		200		130	102	42	165	6	n° 4		11	11
40/75 50/75	F	60	200		130	111	51	165	6		n° 7	13	13
	F1		200		130	85	25	165	6		n° 7	13	13
	F2		175		115	116	56	150	6	n° 4		11	12
	F3		175		115	85	25	150	5	n° 4		11	12
	F3A		160		110	85	25	130	5	n° 4		11	12
	F4		160		110	101	41	130	6	n° 4		11	12

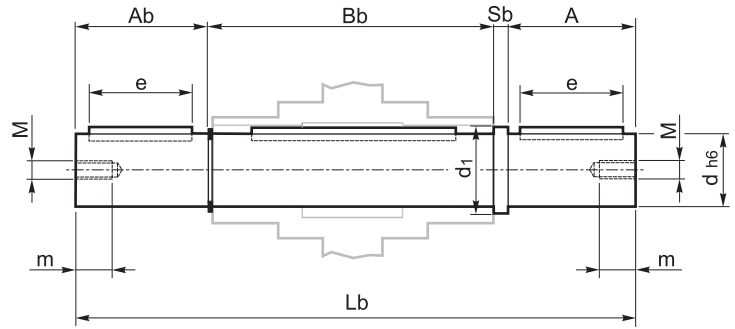
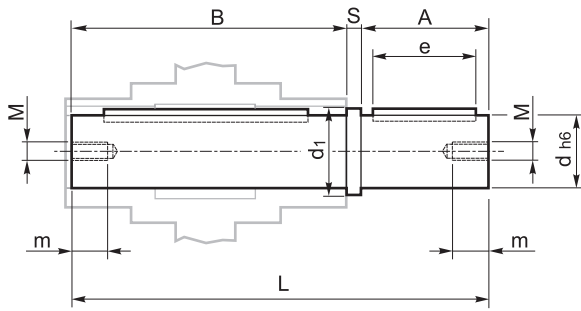
5.8 Accesorios

5.8 Accessories

5.8 Accessoires

Eje lento standard / Single output shaft / Arbre lent simple

Eje lento doble / Double output shaft / Arbre lent double

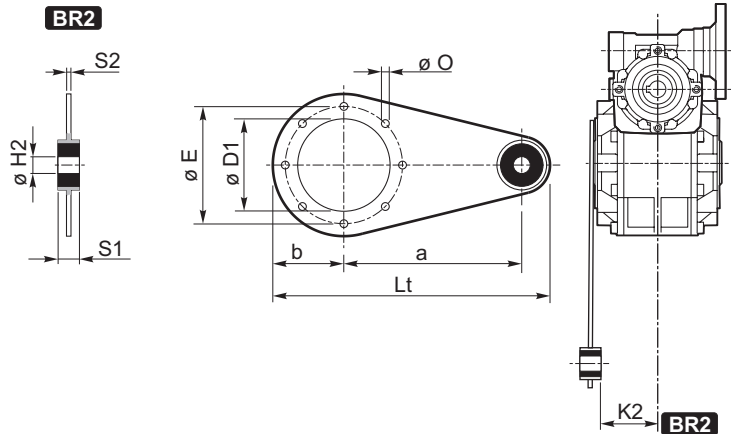


BCFK BCRK	A	Ab	B	Bb	d (h6)	d1	e	L	Lb	M	m	S	Sb
30/30	30	29	52	56	14	18.5	20	84.5	117.5	M6	16	2.5	2.5
30/40	40	39	62	65.2	18	24.5	30	105	147.2	M6	16	3	3
30/50	60	59	80	83.2	25	29.5	50	143.5	205.7	M8	22	3.5	3.5
30/63 40/63	60	59	119	121.2	25	29.5	50	183	244.2	M8	22	4	4
40/75 50/75	60	59	119	121.5	28	34.5	50	183	244.5	M8	22	4	4

Brazo de reacción / Torque arm / Bras de réaction

BR2 Con casquillo / With bush / Avec boucle

BCFK BCRK	a	b	D1	E	H2	K2	Lt	O	S1	S2
30/30	100	40	50	65	8	24.5	157.5	7	15	4
30/40	100	40	50	65	8	32.5	157.5	7	15	4
30/50	100	55	68	94	8	38.5	175	7	15	4
30/63 40/63	150	55	75	90	10	38	233	9	20	6
40/75 50/75	200	63	90	110	10	36.5	300	9	25	6



Opciones disponibles:

Cojinetes de rodillos conicos engranaje

Available options:

Tapered roller bearing for worm wheel

Options disponibles :

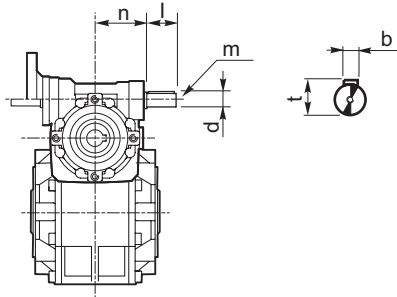
Cojinetes de rodillos conicos engranaje

5.9 Ejecución con tornillo
doble salida

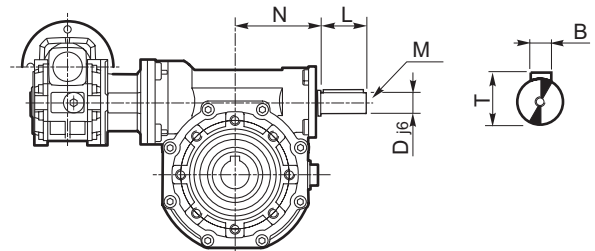
5.9 Double extended worm
shaft design

5.9 Version avec double vis
bisporgente

SeA1



SeA2



BCFK	SeA1					
	b	d j6	l	m	n	t
30/30 30/40 30/50 30/63	3	9	15	M4x10	42.5	10.2
40/63 40/75	4	11	20	M4x12	52.5	12.5
50/75	5	14	25	M5x13	62.5	16

BCFK BCRK	SeA2					
	B	D j6	L	M	N	T
30/30	3	9	15	M4x10	42.5	10.2
30/40	4	11	20	M4x12	52.5	12.5
30/50	5	14	25	M5x13	62.5	16
30/63 40/63	6	19	30	M8x20	72.5	21.5
40/75 50/75	8	24	40	M8x20	93	27

BCRK	SeA1					
	b	d j6	l	m	n	t
30/30 30/40 30/50 30/63	3	9	20	M4x10	42.5	10.2
40/63 40/75	4	11	22	M4x10	52.5	12.5
50/75	5	14	30	M5x13	62.5	16

La entrada suplementaria del reductor de salida (SeA2) no puede ser utilizada como comando, siendo que el relativo movimiento resulta ser impedido por la irreversibilidad del primer reductor. Utilizado como eje conductor, la velocidad existente corresponderá a la de ingreso, reducida por la relación del primer reductor.

The second input shaft of the output gearbox (SeA2) can not be utilized as a drive because its motion will be stopped by the reversibility of the first gearbox. If utilized as a drive shaft its speed will be equal to the input speed decreased by the ratio of the first gearbox.

L'entrée supplémentaire du réducteur en sortie (SeA2) ne peut pas être utilisée en tant que commande car son mouvement est gêné par l'irréversibilité du premier réducteur. S'il est utilisé comme arbre secondaire, sa vitesse correspondra à celle en entrée, mais elle sera diminuée par le rapport du premier réducteur.



5.10 Limitador de par agujero pasante

El limitador de par se aconseja en todas las aplicaciones donde requieran una limitación en el par transmisible para la protección de la instalación y/o preservar el reductor de sobrecargas o golpes inesperados.

Es un dispositivo dotado de eje con agujero pasante, su funcionamiento en fricción, integrado en el reductor y ocupa un espacio limitado.

Realizados para trabajar en baño de aceite, el dispositivo resulta fiable en el tiempo y es exente a usar si no es mantenido en condiciones prolongadas de deslizamiento (condiciones que se verifican cuando el par tiene valores superiores a los del calibrado).

El calibrado es fácilmente regulable desde el externo, a través de la sujeción de una abrazadera autoblocante que comprime los cuatro resortes a taza dispuestos entre ellos en serie.

El dispositivo no permite:

- El uso de cojinetes de rodillos cónicos en salida
- funcionamiento prolongando en condiciones de deslizamiento.

En la siguiente tabla se detallan los valores de los pares de deslizamiento M_{2S} en función del n° de giros de la abrazadera. Los valores para calibrar tienen toleran-

5.10 Torque limiter with through hollow shaft

The use of a torque limiter is advisable when the application requires the limitation of the transmissible torque to safeguard the plant and/or the gearbox from unexpected or undesired overloads.

The torque limiter is equipped with a through hollow shaft and a friction clutch. It is integrated in the gearbox, therefore space requirement is limited.

Designed to be working in oil bath, the device is reliable over time and is not subject to wear unless in case of operation with prolonged slipping (it occurs when the torque values are higher than the calibration values).

Calibration can be easily adjusted from outside by tightening of the self-locking ring nut, which causes the compression of the 4 Belleville washers arranged in series.

The device does not go together with:

- *the use of tapered roller bearings at output*
- *prolonged operation under slipping conditions*

The following table shows the values of M_{2S} slipping torques depending on the number of revolutions of the ring nut.

5.10 Limiteur de couple creux continu

Le limiteur de couple est conseillé pour toutes les applications qui nécessitent une limitation sur le couple transmisible pour protéger la machine et/ou préserver le réducteur en évitant les surcharges ou les chocs.

Le limiteur fonctionne à friction et il est doté d'un arbre creux continu. Il est, de plus, intégré au réducteur, ce qui offre un encombrement limité.

Conçu pour fonctionner en bain d'huile, le dispositif est fiable sur la durée et il ne s'use pas, sauf en cas de glissement prolongé (condition qui se vérifie lorsque le couple présente des valeurs supérieures à celles du calibrage).

Le calibrage se fait facilement depuis l'extérieur en serrant une frette autobloquante qui comprime les 4 rondelles Belleville disposées en série.

Le dispositif ne permet pas :

- l'utilisation de roulements coniques à la sortie
- le fonctionnement prolongé en condition de glissement.

Dans le tableau ci-dessous sont reportées les valeurs des couples de glissement M_{2S} en fonction du nombre de tours de la frette.

Les valeurs de calibrage ont une tolé-

BCFK BCRK	N°. giros de la abrazadera de regulación N°. revolutions of ring nut / N°. tours de l'anneau de réglage											
	1 1/4	1 1/2	1 3/4	2	2 1/4	2 1/2	2 3/4	3	3 1/4	3 1/2	3 3/4	4
30/63	110	125	145	160	180	200	220	230	245	255	265	285
40/63												
40/75		220	245	275	310	350	375	410	450			
50/75												

Disposición de los resortes
Washers' arrangement
Position des rondelles

EN SERIE (min. par, max. sensibilidad)
SERIES (min. torque, max sensitivity)
EN SÉRIE (min. couple, max. sensibilité)



cia del $\pm 10\%$ con referencia a la condición estática.

En condiciones dinámicas se note que el par de deslizamiento asume valores distintos según el tipo y/o modalidad en el cual se verifica la sobrecarga: con valores mayores en caso de cargas uniformemente creciente, con respecto a pesos menores, se debe a picos imprevistos de cargas.

NOTA: Cuando se superan los valores de calibre se obtiene el deslizamiento. El coeficiente de fricción entre la superficie de contacto del estático deviene dinámico y el par transmitido baja aproximadamente un 30%.

De hecho es oportuno anticipar un stop para así poder iniciar con los valores de base del calibrado.

Calibration values feature a $\pm 10\%$ tolerance and refer to static conditions.

Under dynamic conditions the values of the slipping torque will change according to the type of overload: the values are higher if the load increase is uniform; the values are lower if sudden load peaks occur.

NOTE: *Slipping occurs when the setting values are exceeded.*

The friction coefficient between the contact surfaces from static becomes dynamic and the transmitted torque is approx. 30% lower.

It is advisable to have a stop first in order to have a restart based on the initial setting value.

ranza de $\pm 10\%$ et se réfèrent à une condition statique.

Il faut noter qu'en conditions dynamiques le couple de glissement a des valeurs différentes suivant le type et/ou les modalités de surcharge : les valeurs sont plus élevées si la charge augmente de manière continue, mais elles sont plus basses si l'on a une augmentation soudaine de la charge.

REMARQUE : il y a glissement lorsque la valeur de calibrage est dépassée. Le coefficient de frottement entre les surfaces passe de statique à dynamique et le couple transmis chute d'environ 30%.

Il est donc recommandé de s'arrêter afin de pouvoir repartir sur la base du calibrage initial.

5.10 Limitador de par agujero pasante

Es importante notar que el par de deslizamiento no es siempre el mismo durante la vida del limitador.

De hecho tiende a disminuir en relación al número y a su durabilidad de los deslizamientos, que rodando las superficies de contacto, aumenta el rendimiento. Entonces es aconsejable verificar periódicamente, sobretodo durante la fase de rodaje, el calibre del dispositivo. Allí donde se exige un error mayor de contenido en la calibración, es necesario probar el par transmisible en la instalación.

El dispositivo se entrega calibrado al par referido en el catálogo como T_{2M} excepto distintas indicaciones que se expresan ordenadamente en fase.

5.10 Torque limiter with through hollow shaft

It is important to note that the slipping torque is not the same for the whole life of the torque limiter.

It usually decreases in connection with the numbers and the duration of the slipping which because of the surfaces' lapping will increase the efficiency. For this reason it is advisable to check the calibration of the device at regular intervals, specially during the running-in period. Should a smaller calibration error be required, it is necessary to test the transmissible torque on the plant.

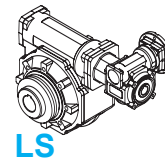
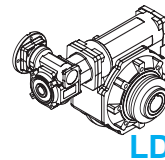
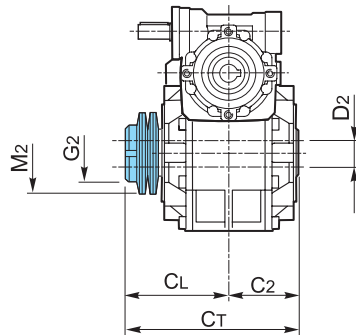
The device is supplied already calibrated at the torque reported in the catalogue T_{2M} , unless otherwise specified in the order.

5.10 Limiteur de couple creux continu

Il est important de remarquer que le couple de glissement change au fur et à mesure de l'utilisation du limiteur.

Il a en effet tendance à diminuer par rapport au nombre et à la durée des glissements qui, en rodant les surfaces de contact, en augmentent le rendement. Il est donc conseillé de régulièrement vérifier, surtout pendant la phase de rodage, le calibrage du dispositif. Si une erreur minime est réclamée pour le calibrage, il est nécessaire de tester le couple transmissible sur la machine.

Le dispositif est livré calibré sur le couple reporté T_{2M} dans le catalogue, sauf suite à une demande spécifique faite au moment de la commande.



BCFK BCRK	C_2	C_L	C_t	D_2 H8	M_2	G_2
LD - LS						
30/63 40/63	60	97	157	25	71x40.5x2.5	M40X1.5
40/75 50/75	60	100	160	28 (30)	90x50.5x3.5	M50X1.5

() A petición / On request / Sur demande

La versión con limitador no se incluyen los ejes lentos.

El dispositivo se entrega calibrado al par referido en el catálogo como T_{2M} excepto distintas indicaciones que se expresan ordenadamente en fase.

The version with torque limiter is supplied without output shafts.

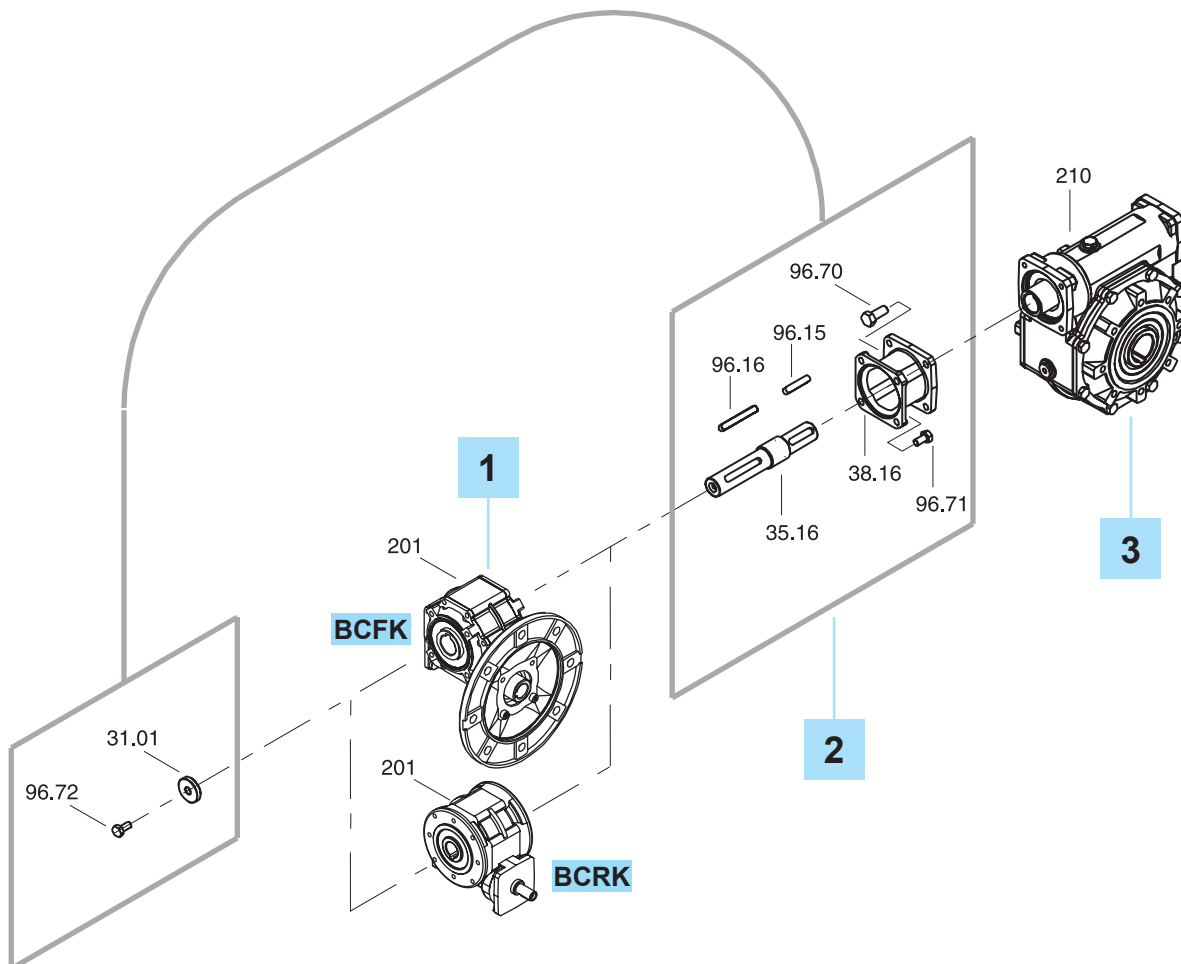
The device is supplied already calibrated at the torque reported in the catalogue T_{2M} , unless otherwise specified in the order.

Les arbres lents ne sont pas fournis dans la version avec limiteur.

Le dispositif est livré calibré sur le couple reporté T_{2M} dans le catalogue, sauf suite à une demande spécifique faite au moment de la commande.



BCFK - BCRK



1

30/30
30/40
30/50
30/63
40/63
40/75
50/75

IN (SCFK)	IN (SCRK)
KC30	KA30
KC40	KA40
KC50	KA50

2

KIT
KIT 30/30 (2850002010)
KIT 30/40 (2850002013)
KIT 30/50 (2850002016)
KIT 30/63 (2850002019)
KIT 40/63 (2850002028)
KIT 40/75 (2850002031)
KIT 50/75 (2850002034)

3

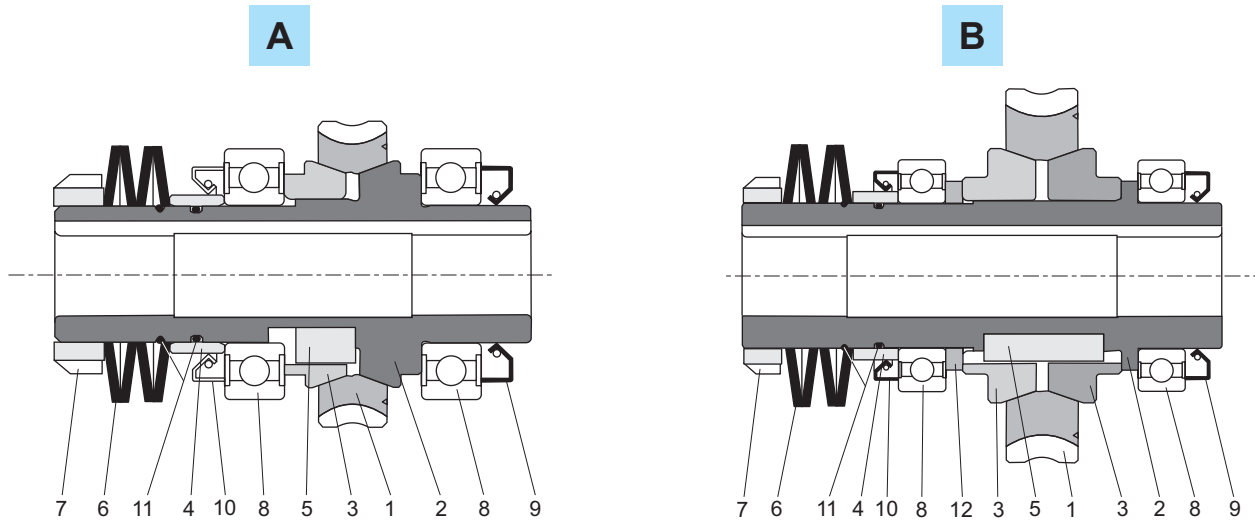
OUT
30/9
40/11
50/14
63/19
63/19
75/24
75/24

BCFK - BCRK

Limitador de par agujero pasante

Torque limiter with through hollow shaft

Limiteur de couple creux continu



A		BCFK - BCRK			B	
30/63 (L1)		40/63 (L1) 40/75 (L1)		50/75 (L1)	30/63 (LD - LS) 40/63 (LD - LS)	40/75 (LD - LS) 50/75 (LD - LS)
1 Corona en bronce / <i>Bronze wheel</i> / Roue en bronze						
2 Limitador del eje hueco / <i>Hollow shaft torque limiter</i> / Arbre creux limiteur						
3 Anillo de fricción / <i>Friction ring</i> / Bague de frottement						
4 Distancias resortes / <i>Washers' distance ring</i> / Entretoise rondelles						
5 Lengüeta / <i>Key</i> / Clavette						
8x7x10AB		10x8x13AB		12x8x18AB	12x8x35A	16x10x40A
6 Resortes de taza / <i>Belleville washers</i> / Rondelles Belleville						
7 Abrazadera / <i>Metal ring</i> / Frette						
8 Cojinetes / <i>Bearings</i> / Roulements						
6005 25x47x12		6006 30x55x13		6008 40x68x15	6008 40x68x15	6010 50x80x16
9 Retenes / <i>Oilseals</i> / Bagues d'étanchéité						
25x40x7		30x47x7		40x62x8	40x62x8	50x72x8
10 Retenes / <i>Oilseals</i> / Bagues d'étanchéité						
30x40x5		35x47x7		48x62x8	48x62x8	58x72x8
11 Juntas tóricas en goma / <i>Rubber O-rings</i> / Joints toriques en gomme						
OR2087 21.95x1.78		OR2106 26.7x1.78		OR 36.27x1.78	OR 36.27x1.78	OR2187 47.37x1.78
12 -					Espaciador / <i>Spacer</i> / Entretoise	

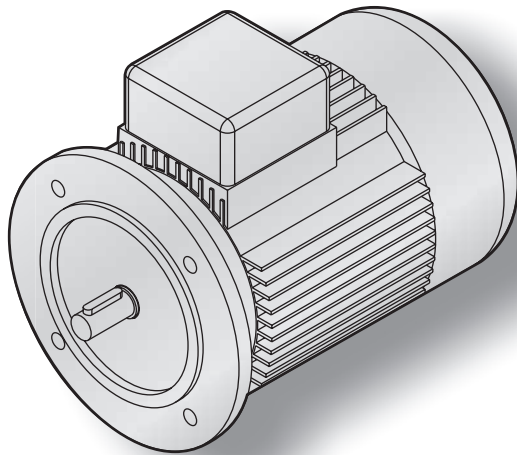


6

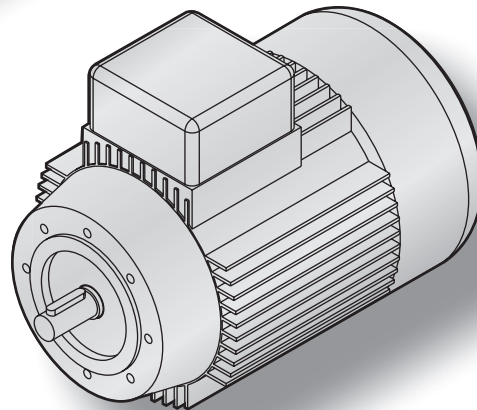
MOTORES ELECTRICOS

ELECTRIC MOTORS

MOTEURS ELECTRIQUES



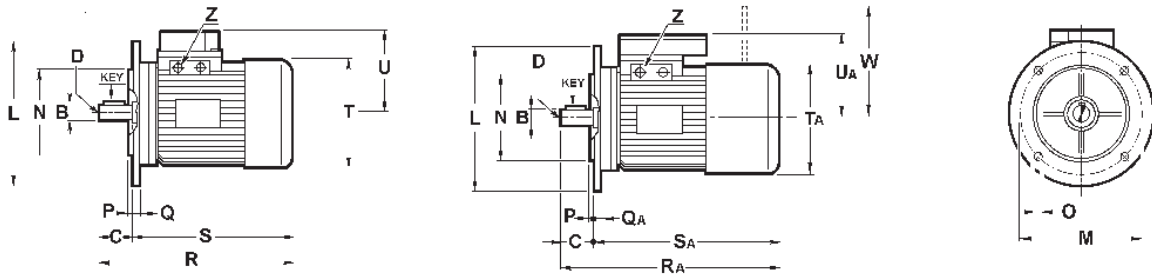
B5



B14



B5



Motores eléctricos ⁽¹⁾
Electric motors
Moteurs électriques

Motores eléctricos autofrenantes ⁽²⁾
Electric brake motors
Moteurs électriques avec frein

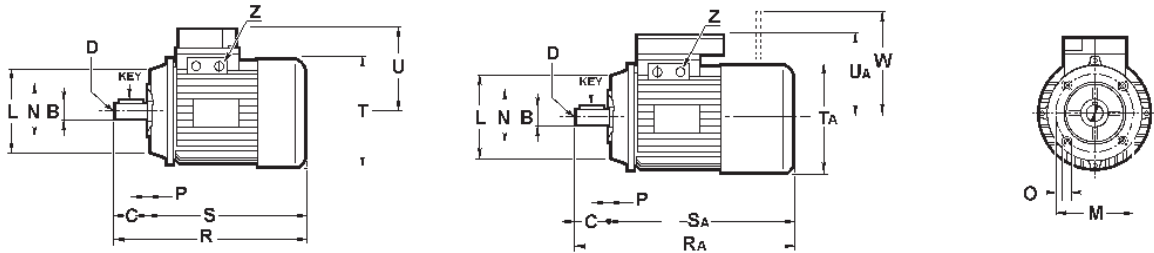
	4 poles	kW	kg. (1)	kg. (2)	B	C	D	L	M	N	O	P	Q	Q _A	R	R _A	S	S _A	T	T _A	U	U _A	W	Z	KEY
56	A	0.06	2.5	4	9	20	M4	120	100	80	7	3	8	8	188	220	168	200	110	110	108	108	90	PG11	3x3x15
	B	0.09	2.6	5																				PG11	3x3x15
	C	0.11	3.2	5																				PG11	3x3x15
63	A	0.13	3.7	5	11	23	M4	140	115	95	9	3	9	9	208	257	185	234	123	123	110	110	98	PG11	4x4x15
	B	0.18	4.3	7																				PG11	
	C	0.22	4.3	7																				PG11	
71	A	0.25	5.8	8	14	30	M5	160	130	110	9	3.5	9	9	245	297	215	267	140	140	121	121	98	PG11	5x5x20
	B	0.37	6.2	8																				PG11	
	C	0.55	7.4	9																				PG11	
80	A	0.55	8.5	11	19	40	M6	200	165	130	11	3.5	10	10	278	336	238	296	159	159	138	138	111	PG16	6x6x30
	B	0.75	9.8	13																				PG16	
	C	0.9	10.5	13.5																				PG16	
90	S	1.1	12	17	24	50	M8	200	165	130	11	3.5	10	10	305	369	255	319	176	176	149	149	129	PG16	8x7x35
	L	1.5	13.5	18											330	394	280	344						PG16	
	LB	1.8	15.5	20											PG16										
100	A	2.2	19	25.5	28	60	M10	250	215	180	14	4	14	14	369	434	309	374	195	195	160	160	139	PG16	8x7x45
	B	3	21	28																				PG16	
	BL	4	23	30																				PG16	
112	A	4	29	38	28	60	M10	250	215	180	14	4	14	14	388	467	328	407	219	219	172	172	161	PG16	8x7x45
	BL	5.5	35	44																				PG16	
	S	5.5	43	56																				448	
M	7.5	52	66	485	600	405	520																		
ML	9.2	54	68																						

Las dimensiones de los motores eléctricos son indicativas.

The dimensions of the electric motors are approximate values.

Les dimensions des moteurs électriques sont absolument indicatives.

B14



Motores eléctricos ⁽¹⁾
Electric motors
Moteurs électriques

Motores eléctricos autofrenantes ⁽²⁾
Electric brake motors
Moteurs électriques avec frein

	4 poles	kW	kg. (1)	kg. (2)	B	C	D	L	M	N	O	P	R	RA	S	SA	T	TA	U	UA	W	Z	KEY
56	A	0.06	2.5	4	9	20	M4	80	65	50	M5	2.5	188	220	168	200	110	110	108	108	90	PG11	3x3x15
	B	0.09	2.6	5																		PG11	3x3x15
	C	0.11	3.2	5																		PG11	3x3x15
63	A	0.13	3.7	5	11	23	M4	90	75	60	M5	2.5	208	257	185	234	123	123	110	110	98	PG11	4x4x15
	B	0.18	4.3	7																		PG11	
	C	0.22	4.3	7																		PG11	
71	A	0.25	5.8	8	14	30	M5	105	85	70	M6	2.5	245	297	215	267	140	140	121	121	98	PG11	5x5x20
	B	0.37	6.2	8																		PG11	
	C	0.55	7.4	9																		PG11	
80	A	0.55	8.5	11	19	40	M6	120	100	80	M6	3	278	336	238	296	158	159	138	138	111	PG16	6x6x30
	B	0.75	9.8	13																		PG16	
	C	0.9	10.5	13.5																		PG16	
90	S	1.1	12	17	24	50	M8	140	115	95	M8	3	305	369	255	319	176	176	149	149	129	PG16	8x7x35
	L	1.5	13.5	18									330	394	280	344							
	LB	1.8	15.5	20									160										
100	A	2.2	19	25.5	28	60	M10	160	130	110	M8	3.5	369	434	309	374	195	195	173	160	139	PG16	8x7x45
	B	3	21	28																			
	BL	4	23	30																			
112	A	4	29	38	28	60	M10	160	130	110	M8	3.5	388	467	328	407	219	219	192	172	161	PG16	8x7x45
	BL	5.5	35	44																		PG16	8x7x45
132	S	5.5	43	56	38	80	M12	200	165	130	M10	4	448	570	368	490	258	258	192	192	186	PG21	10x8x60
	M	7.5	52	66									485	600	405	520							
	ML	9.2	54	68																			

Las dimensiones de los motores eléctricos son indicativas.

The dimensions of the electric motors are approximate values.

Les dimensions des moteurs électriques sont absolument indicatives.



CONDICIONES GENERALES DE VENTA		TERMS AND CONDITIONS OF SALE	CONDITIONS GÉNÉRALES DE VENTE	
1.	Proceso de Oferta	<i>Offer Process</i>	Processus de soumission de l'offre	96
2.	Proceso de Pedido	<i>Order Process</i>	Processus de commande	96
3.	Confirmación de Pedido	<i>Order Confirmation</i>	Confirmation de la commande	97
4.	Precio de los productos	<i>Price of the products</i>	Prix des produits	97
5.	Pagos y cláusula "solve et repete"	<i>Payment and "solve et repete" clause</i>	Paiements et clause « solve et repete »	97
6.	Reserva de dominio	<i>Retention of title</i>	Réserve de propriété	98
7.	Envío y transporte	<i>Shipping and transport</i>	Expédition et transport	98
8.	Plazos de entrega	<i>Terms of delivery</i>	Conditions de livraison	98
9.	Reclamaciones, falta de conformidad y devolución	<i>Complaints, non-conformities and returns</i>	Réclamations, non-conformités et renvoi	99
10.	Garantía de los productos	<i>Product warranties</i>	Garanties sur les produits	99
11.	Propiedad intelectual e industrial	<i>Intellectual and industrial property</i>	Propriété intellectuelle et industrielle	100
12.	Incumplimiento del Cliente	<i>Non-fulfilment by the Customer</i>	Défaillance du Client	100
13.	Modificaciones de las CGV	<i>Modifications to the GTC</i>	Modifications des CGV	100
14.	Ley aplicable y tribunal competente	<i>Applicable Law and Jurisdiction</i>	Législation applicable et Tribunal compétent	100

Estas condiciones generales de venta (“**CGV**”) definen y regulan, sin excepción alguna, los términos y las condiciones de cualquier suministro realizado por Tramec Srl, con domicilio social en Milán, Corso Venezia 36, NIF 03553380373 (“**Tramec**”). Tramec y el Cliente, conjuntamente, serán denominados las “**Partes**”.

1. Proceso de Oferta

Previa solicitud por escrito del Cliente, Tramec -directamente o recurriendo a su red de distribuidores- presentará una oferta por escrito al Cliente para la venta de los productos solicitados por este (“Oferta”).

Tramec se compromete a mantener en firme la Oferta durante 30 días naturales, entendiéndose que (i) el Cliente será libre de aceptarla o no y que (ii) una vez transcurrido dicho plazo, la Oferta dejará de ser vinculante para Tramec que, por lo tanto, no tendrá ninguna obligación para con el Cliente.

La Oferta se deberá considerar confidencial y no se podrá divulgar.

2. Proceso de Pedido

La orden de compra (“**Pedido**”), con la que el Cliente declarará aceptar la Oferta, deberá ser recibida por Tramec, en el plazo de 30 días naturales previsto en el apartado (1), por medio de correo electrónico certificado, correo electrónico, carta certificada con acuse de recibo o fax, en papel con el membrete del Cliente, y deberá indicar expresamente: (i) referencia de la Oferta, (ii) código de producto, (iii) descripción del producto, (iv) cantidad pedida, (v) precios ofrecidos, (vi) términos y condiciones de pago y (vii) términos y condiciones de entrega.

Siempre que, previo acuerdo por escrito entre Tramec y el Cliente, este señale que un pedido debe despacharse con urgencia, la comunicación a la que se refiere el párrafo anterior deberá incluir también, de forma expresa, (viii) la mención “PROCEDIMIENTO DE URGENCIA”. En este caso, las Partes podrán acordar (i) la entrega en un plazo de 5 días laborales, con un recargo del 15 % calculado sobre el total bruto “franco fábrica” del Pedido (además de los importes totales netos) o (ii) la entrega en un plazo de 9 días laborales, con un recargo del 7 % calculado sobre el total bruto “franco fábrica” del Pedido (además de los importes totales netos). El Cliente es consciente y acepta que los pedidos con la mención “PROCEDIMIENTO DE URGENCIA”, si son aceptados por Tramec, no podrán ser modificados ni anulados.

Se entiende que la fecha de entrega, cuando se exprese en número de días, se referirá siempre a días laborables, que se contarán a partir del día siguiente a la fecha en que Tramec haya comunicado la aceptación del Pedido (“**Confirmación de Pedido**”).

*These general terms and conditions of sale (the “**GTC**”) define and regulate, without exception, the terms and conditions of any supply by Tramec S.r.l., with registered office in Milan, Corso Venezia 36, tax code 03553380373 (“**Tramec**”). Tramec and the Customer, jointly, the “**Parties**”.*

1. Offer Process

Upon the written request of the Customer, Tramec - either directly or through its distribution network - shall make an offer in writing to the Customer for the purchase of the products requested by the same (the “Offer”).

Tramec undertakes to keep the Offer valid for 30 calendar days, it being understood that (i) the Customer shall be free to accept or refuse to accept it and that (ii) once this period has expired, the same shall no longer be binding for Tramec, which shall therefore have no obligation towards the Customer.

The Offer is to be considered confidential and non-disclosable.

2. Order Process

*The purchase order (the “**Order**”), with which the Customer declares his acceptance of the Offer, must be received by Tramec, within the term of 30 calendar days provided for in paragraph (1), by means of a communication by certified email, email, registered letter with return receipt or fax, on headed paper of the Customer, expressly stating: (i) Offer reference, (ii) product code, (iii) product description, (iv) quantity required, (v) prices offered, (vi) terms and conditions of payment and (vii) terms and conditions of delivery.*

*If, by written agreement between Tramec and the Customer, the latter indicates that an order must be processed urgently, the communication referred to in the preceding paragraph shall also expressly state (viii) the words “**URGENCY PROCEDURE**”. In this case, delivery within 5 working days may be agreed by the Parties (i) with a surcharge of 15% calculated on the gross “ex works” total of the Order (in addition to the total net amounts) or (ii) delivery within 9 working days, with a surcharge of 7% calculated on the gross “ex works” total of the Order (in addition to the total net amounts). The Customer is aware and accepts that orders marked “**URGENCY PROCEDURE**”, if accepted by Tramec, can no longer be modified or cancelled.*

*It is understood that the delivery date, when expressed in number of days, shall always be understood in terms of working days starting from the day following the date of communication of acceptance of the Order by Tramec (the “**Order Confirmation**”).*

Les présentes conditions générales de vente (« **CGV** ») définissent et régissent, sans restriction, les termes et conditions de chaque livraison par Tramec S.r.l., dont le siège social est situé à Milan, Corso Venezia n° 36, code fiscal 03553380373 (« **Tramec** »). Tramec et le Client, conjointement appelés les « **Parties** ».

1. Processus de soumission de l'offre

Sur demande écrite du Client, Tramec - directement ou par l'intermédiaire de son réseau de distribution – formulera, par écrit, une offre au Client pour l'achat des produits que celui-ci a demandés (l' « **Offre** »).

Tramec s'engage à maintenir l'Offre pendant 30 jours calendaires, étant entendu que (i) le Client sera libre de l'accepter ou de ne pas l'accepter et que (ii) passé ce délai, celle-ci ne liera plus Tramec qui, par conséquent, n'aura aucune obligation envers le Client.

L'Offre est confidentielle et non divulguable.

2. Processus de commande

L'ordre d'achat (« **Commande** »), par lequel le Client déclare accepter l'Offre, doit parvenir à Tramec dans les 30 jours calendaires prévus au paragraphe (1) au moyen d'une communication transmise via pec, courrier électronique, lettre recommandée avec accusé de réception ou fax, sur papier à en-tête du Client, qui indique expressément : (i) la référence de l'Offre, (ii) le code du produit, (iii) la description du produit, (iv) la quantité demandée, (v) les prix offerts, (vi) les conditions de paiement et (vii) les conditions de livraison.

Si, après accord écrit entre Tramec et le Client, ce dernier indique qu'une commande doit être traitée en urgence, la communication visée au paragraphe précédent doit également indiquer expressément (viii) la mention « **PROCÉDURE D'URGENCE** ». Dans ce cas, les Parties peuvent convenir (i) d'une livraison dans un délai de 5 jours ouvrés, avec un supplément de 15 % calculé sur le total brut « départ usine » de la Commande (en plus du total des montants nets), ou (ii) d'une livraison dans les 9 jours ouvrés, avec une majoration de 7 % calculée sur le total brut « départ usine » de la Commande (en plus du total des montants nets). Le Client est conscient et accepte que les commandes portant la mention « **PROCÉDURE D'URGENCE** », si elles sont acceptées par Tramec, ne peuvent plus être modifiées ou annulées.

Il est entendu que la date de livraison, si elle est exprimée en nombre de jours, doit toujours être comprise en termes de jours ouvrables à compter du jour suivant la date de communication de l'acceptation de la Commande par Tramec (« **Confirmation de la commande** »).

3. Confirmación de Pedido

El proceso de venta de los productos se considerará finalizado -y conllevará obligaciones por parte de Tramec- solo y exclusivamente una vez que Tramec haya enviado la Confirmación de Pedido al Cliente.

La Confirmación de Pedido se enviará por medio de correo electrónico certificado, correo electrónico, carta certificada con acuse de recibo o fax, en papel con membrete de Tramec y deberá ser conforme con el Pedido realizado por el Cliente e indicar fielmente los mismos datos, o sea, (i) referencia de la Oferta, (ii) código de producto, (iii) descripción del producto, (iv) cantidad pedida, (v) términos y condiciones de pago y (vi) términos y condiciones de entrega. En concreto, estos últimos deberán tener en cuenta obligatoriamente cualquier indicación como "PROCEDIMIENTO DE URGENCIA".

Una vez transcurridos 2 días laborables desde el envío de la Confirmación de Pedido, Tramec considerará confirmado el Pedido por parte del Cliente. En caso de que el Pedido contenga errores, el Cliente deberá presentar una reclamación por escrito en el plazo indicado; en caso contrario, perderá su derecho a reclamar o a subsanar el error.

Cualquier reclamación o solicitud de corrección presentada en un plazo de 2 días laborables posteriores al envío de la Confirmación de Pedido dará la posibilidad de revisar el Pedido o la Oferta, según sea necesario.

4. Precio de los productos

La Oferta y el Pedido solo contendrán los precios previstos, en el período de referencia, en las listas de precios vigentes de Tramec. Si se trata de un producto que no está incluido en las listas de precios, este estará sujeto a una cotización separada por parte de Tramec. Tramec se reserva el derecho de revisar periódicamente las listas de precios, que, sin embargo, no se podrán aplicar retroactivamente a los Pedidos que ya hayan sido debidamente confirmados por Tramec.

Los precios indicados en las listas de precios, en la Oferta y en la Confirmación de Pedido de Tramec se calculan franco fábrica, netos de IVA y de posibles descuentos, así como de los gastos de embalaje, envío y transporte (que serán objeto de una cotización separada).

5. Pagos y cláusula "solve et repete"

Tramec emitirá la factura correspondiente al Pedido, a más tardar, en el momento de su envío. A menos que las Partes acuerden lo contrario, la moneda de referencia será exclusivamente el euro.

3. Order Confirmation

The sales process of the products shall be considered concluded - and shall entail obligations for Tramec - only and exclusively after Tramec has sent the Order Confirmation to the Customer.

The Order Confirmation shall be transmitted by certified email, email, registered letter with return receipt or fax, on Tramec headed paper, and shall be in conformity with the Order placed by the Customer, indicating precisely the same (i) Offer and Order reference, (ii) product code, (iii) product description, (iv) requested quantity, (v) terms and conditions of payment and (vi) terms and conditions of delivery. In particular, the latter must necessarily take into account any indication such as "URGENCY PROCEDURE".

After 2 working days from the dispatch of the Order Confirmation, TRAMEC will consider the order confirmed by the Customer and any inaccuracy contained and not disputed in writing by the Customer within the aforementioned period can no longer be disputed or cancelled.

Any disputes or corrections requested within 2 working days after dispatch of the Order Confirmation shall result in the Order or Offer being revised as necessary.

4. Price of the products

The Offer and the Order shall contain exclusively the prices envisaged, in the reference period, in the current Tramec price lists. If a product is not included in the price lists, it shall be the subject of a separate quotation by Tramec. Tramec reserves the right to revise the price lists from time to time, which, however, shall not apply retroactively to Orders that have already been subject to Order Confirmation by Tramec.

The prices indicated in the price lists, in the Offer and in the Tramec Order Confirmation are calculated ex-works, net of VAT, any discounts, as well as packaging, shipping and transport costs (which shall be quoted separately).

5. Payment and "solve et repete" clause

Tramec shall issue the invoice for the Order, at the latest, at the time of its dispatch. Unless otherwise agreed between the Parties, the reference currency shall be exclusively the Euro.

3. Confirmation de la commande

Le processus de vente des produits est considéré comme conclu - et entraîne des obligations de la part de Tramec - uniquement et exclusivement après l'envoi par Tramec de la Confirmation de la commande au Client.

La Confirmation de la commande sera envoyée au moyen d'une communication par courrier électronique certifié, e-mail, lettre recommandée avec accusé de réception ou fax, sur papier à en-tête Tramec, et devra être conforme à la Commande passée par le Client, en rapportant de manière identique (i) la référence de l'Offre et de la Commande, (ii) le code produit, (iii) la description du produit, (iv) la quantité demandée, (v) les conditions de paiement et (vi) les conditions de livraison. En particulier, cette-ci devra obligatoirement tenir compte de toute autre indication telle que « PROCÉDURE D'URGENCE ».

Passé le délai de 2 jours ouvrables à compter de l'envoi de la Confirmation de la commande, TRAMEC considérera que la commande est confirmée par le Client, et toute inexactitude susceptible d'être contenue et non contestée par écrit par le Client dans le délai susmentionné ne sera plus contestable ni annulable.

Toute contestation ou correction introduite dans le délai de 2 jours ouvrables suivant l'envoi de la Confirmation de la commande déterminera la possibilité de revoir la Commande ou l'Offre, le cas échéant.

4. Prix des produits

L'Offre et la Commande ne contiendront que les prix prévus, au cours de la période de référence, dans les listes de prix en vigueur de Tramec. S'il s'agit d'un produit non inclus dans les listes de prix, Tramec établira une cotation distincte pour le produit en question. Tramec se réserve le droit de revoir périodiquement les listes de prix qui, toutefois, ne seront pas applicables rétroactivement aux Commandes ayant déjà fait l'objet d'une Confirmation de la commande par Tramec.

Les prix indiqués dans les listes de prix, dans l'Offre et dans la Confirmation de la commande de Tramec sont calculés départ usine, hors TVA, remises éventuelles, frais d'emballage, d'expédition et de transport (qui feront l'objet d'un devis séparé).

5. Paiements et clause « solve et repete »

Tramec émettra une facture pour la Commande au plus tard au moment de l'expédition de la Commande. Sauf accord contraire entre les Parties, la devise de référence sera exclusivement l'euro.

La Confirmación de Pedido indicará detalladamente los términos y las condiciones de pago, respecto de los cuales el Cliente no podrá presentar ninguna objeción, ni tan siquiera en el supuesto de incumplimiento total, para evitar o retrasar el pago del precio.

Cada día de retraso en el pago con respecto a los plazos indicados en la Confirmación de Pedido dará derecho a Tramec a exigir el pago de intereses de demora al Cliente, de conformidad con el Decreto legislativo italiano 231/2002.

6. Reserva de dominio

De conformidad con el art. 1523 del código civil italiano, en caso de que el pago del precio no se realice por adelantado en una sola vez, Tramec conservará la propiedad de los productos vendidos al Cliente hasta el pago total del precio. Esta cláusula de reserva de dominio obliga al Cliente a cumplir con todas las obligaciones previstas por la ley, cuando así se exija, para que este vínculo sea válido y ejecutable frente a todas las terceras partes.

7. Envío y transporte

El envío y el transporte serán realizados por los transportistas indicados por el Cliente o, en su defecto, elegidos por Tramec, entendiéndose que el envío y el transporte (i) se realizan por cuenta y riesgo del Cliente, (ii) no están cubiertos por ningún seguro de Tramec, (iii) no están garantizados por Tramec y (iv) son siempre "franco fábrica".

8. Plazos de entrega

Los plazos de entrega indicados en la Confirmación de Pedido, aun siendo meramente indicativos, deben entenderse válidos, salvo que se produzcan hechos excusables, como por ejemplo, aunque no solo, (i) retrasos por parte del Cliente en proporcionar los datos técnicos o administrativos necesarios para enviar los productos; (ii) causas de fuerza mayor, entendiéndose por ello cualquier acto ajeno a la voluntad de las partes (guerra, revuelta, terrorismo, disturbios civiles, pandemias y epidemias, restricciones gubernamentales, prohibiciones o decretos de cualquier tipo, regulaciones de importación o exportación, obstrucción de calles privadas o públicas, huelgas, cierre patronal o disputas comerciales, ya sea que involucren a los empleados de Tramec o a los de cualquier otra persona, dificultad para obtener mano de obra o materiales, avería de maquinaria, incendio, accidentes o fenómenos meteorológicos adversos); (iii) retrasos debidos a terceros o al transportista.

The Order Confirmation shall contain detailed terms and conditions of payment, for which the Customer may not raise any objection, even of total non-performance, in order to avoid or delay the payment of the price.

Each day of delay in payment with respect to the terms indicated in the Order Confirmation shall entitle Tramec to claim from the Customer the payment of interest on arrears, pursuant to Legislative Decree no. 231/2002.

6. Retention of title

In accordance with art. 1523 of the Civil Code, in the event that payment of the price is not made in advance in a lump sum, Tramec shall retain ownership of the products sold to the Customer until the price has been paid in full. This retention of title clause obliges the Customer to fulfill all legal obligations, where applicable, to make this obligation valid and enforceable against all third parties.

7. Shipping and transport

Shipping and transport are carried out by carriers indicated by the Customer or, alternatively, chosen by Tramec, it being understood that shipping and transport (i) take place at the expense and risk of the Customer, (ii) are not covered by Tramec's insurance, (iii) are not guaranteed by Tramec and (iv) always take place "ex-works".

8. Terms of delivery

The delivery terms indicated in the Order Confirmation, although purely indicative, shall be understood as established unless excusable events occur, including but not limited to (i) delays by the Customer in providing technical or administrative data necessary for the shipment of the products; (ii) force majeure, by which is meant any act beyond the control of the parties (war; revolt; terrorism; civil unrest; pandemic and epidemic; government restrictions; prohibitions or decrees of any kind; import or export regulations; obstruction of private or public roads; strikes, lockouts or commercial disputes, whether involving Tramec's employees or those of any other person; difficulties in obtaining labour or materials; machinery breakdown; fire; accident; or adverse weather events); (iii) delays due to third parties or to the shipper.

La Confirmación de la commande précisera, de façon détaillée, les conditions de paiement pour lesquelles le Client ne pourra invoquer aucune exception, même en cas de défaillance totale, afin d'éviter ou de retarder le paiement.

Chaque jour de retard de paiement par rapport aux conditions indiquées dans la Confirmation de la commande donne droit à Tramec de réclamer, au Client, le paiement des intérêts de retard, conformément au décret législatif italien 231/2002 (relatif aux retards de paiement dans les transactions commerciales).

6. Réserve de propriété

En vertu de l'art. 1523 du Code civil italien, si le paiement du prix n'est pas effectué anticipativement en un paiement unique, Tramec conservera la propriété des produits vendus au Client jusqu'au paiement intégral du prix. Cette clause de réserve de propriété oblige le Client à remplir toutes les obligations requises par la loi, dans le cadre prévu, pour rendre cette restriction valable et opposable à tous les tiers.

7. Expédition et transport

L'expédition et le transport sont effectués par l'intermédiaire de transporteurs désignés par le Client ou, à défaut, choisis par Tramec, étant entendu que l'expédition et le transport (i) s'effectuent aux frais et aux risques du Client, (ii) ne sont pas couverts par l'assurance de Tramec, (iii) ne sont pas garantis par Tramec et (iv) ont toujours lieu « départ usine ».

8. Conditions de livraison

Les délais de livraison indiqués dans la Confirmation de la commande, bien que purement indicatifs, doivent être compris comme établis, sauf si des événements excusables surviennent, tels que, à titre d'exemple et sans s'y limiter, (i) les retards du Client dans la fourniture des données techniques ou administratives nécessaires à l'expédition des produits; (ii) les cas de force majeure, c'est-à-dire tout acte indépendant de la volonté des parties (guerre, révolte, terrorisme, troubles civils, pandémie et épidémie, restrictions gouvernementales, interdictions ou décrets en tous genres, règlements en matière d'importation ou d'exportation, obstruction des voies privées ou publiques, grève, lock-out ou conflits commerciaux, qu'ils impliquent les employés de Tramec ou ceux de toute autre personne, difficulté à obtenir de la main-d'œuvre ou des matériaux, défaillance des machines, feu, accident, ou des phénomènes météorologiques défavorables), (iii) les retards dus à des tiers ou au transporteur.

9. Reclamaciones, falta de conformidad y devolución

El Cliente está obligado a comunicar por escrito cualquier tipo de reclamación al departamento de postventa en la dirección de correo electrónico customer.care@tramec.it, a más tardar 10 días después de la fecha de entrega.

Las posibles reclamaciones derivadas de vicios o defectos de los productos que, por su naturaleza, se manifiesten con posterioridad a la fecha de entrega, deberán ser comunicadas también a la dirección arriba indicada a más tardar 5 días después de la fecha de detección del vicio o defecto, y en cualquier caso, se considerarán como tales a más tardar dentro del periodo de garantía indicado en el punto 10.

El Cliente deberá comunicar por escrito -exclusivamente por correo electrónico certificado, fax, carta certificada con acuse de recibo o correo electrónico a más tardar 5 días naturales después de la entrega de los productos- cualquier falta de conformidad (en términos de calidad o cantidad) con respecto a lo indicado en la Confirmación de Pedido. Si una vez transcurrido dicho plazo no se ha notificado ninguna falta de conformidad, los productos se considerarán aceptados en el estado en que se encuentren. Sin perjuicio de la obligación por parte del Cliente de probar la falta de conocimiento o la posibilidad de conocer los vicios ocultos, estos deberán ser comunicados en un plazo máximo de 2 días naturales después de su descubrimiento y, en cualquier caso, en el plazo de 1 mes desde la entrega.

El Cliente podrá devolver los productos a Tramec solo y exclusivamente si así lo ha acordado con Tramec, previa notificación de la falta de conformidad según se ha descrito en el párrafo anterior. No obstante, se entiende que la devolución se realizará por cuenta, cargo y riesgo del Cliente.

10. Garantía de los productos

En virtud de la actual normativa, Tramec garantiza sus productos por un período de 1 año a partir de la fecha de la factura, solo por defectos de fabricación, montaje o diseño. En este caso, Tramec tendrá la obligación de reparar el producto y, si esto no es posible, de sustituirlo (a su cargo).

En cualquier caso, el Cliente reconoce que no podrá exigir ninguna responsabilidad a Tramec por cualquier daño -directo o indirecto, emergente o por lucro cesante- sufrido por él mismo o por terceros.

9. Complaints, non-conformities and returns

The Customer must report any complaints in writing to the after-sales department at customer.care@tramec.it no later than 10 days from the date of delivery.

Any claims arising from defects or faults in the products that are discovered, by their nature, after the date of delivery, must also be reported to the above address within and no later than 5 days from the date of discovery of the defect or fault, and shall in any case be deemed to have occurred within and no later than the guarantee period stated in point 10.

The Customer must report in writing - exclusively by certified email, fax, registered letter with return receipt or email within and no later than 5 calendar days after delivery of the products - any discrepancies (in terms of quality or quantity) with respect to the Order Confirmation. After the expiry of the aforementioned period without notice of discrepancies, the products shall be deemed to be accepted in their current state. Any hidden defects, without prejudice to the burden of proof that the Customer does not know or cannot know the defect, must be reported no later than 2 calendar days after discovery and, in any case, no later than 1 month after delivery.

The return of the products by the Customer to Tramec may take place only and exclusively in the case in which it has been agreed with Tramec, following the notification of discrepancies as per the previous paragraph. It is in any case understood that the return shall be made at the care, expense and risk of the Customer.

10. Product warranties

Tramec, in accordance with current legislation, guarantees its products for 1 year from the date of invoicing of the same and exclusively for manufacturing, assembly or design defects. In this case Tramec shall be obliged to repair the product and, where impossible, to replace it (at its own expense).

In any case, the Customer acknowledges that Tramec cannot in any way be held liable for any damage - direct or indirect, for consequential damage or loss of profit - suffered by the Customer or by third parties.

9. Réclamations, non-conformités et renvoi

Le Client sera tenu de signaler toute réclamation, par écrit, au bureau après-vente à l'adresse email customer.care@tramec.it dans les 10 jours qui suivent la date de livraison.

Toute réclamation découlant de vices ou de défauts des produits mis en évidence, de par leur nature, après la date de livraison, doit également être signalée à l'adresse ci-dessus au plus tard dans les 5 jours à compter de la date de détection du vice ou du défaut, et dans tous les cas, celle-ci sera considérée comme telle uniquement pendant la période de garantie indiquée au point 10.

Le Client sera tenu de signaler par écrit - exclusivement via courrier électronique certifié (PEC), fax, lettre recommandée avec accusé de réception ou e-mail et au plus tard dans les 5 jours calendaires à compter de la livraison des produits - toute divergence (en termes de qualité ou de quantité) par rapport à la Confirmation de la commande. Passé le délai ci-dessus, en l'absence de communication de toute divergence éventuelle, les produits seront réputés définitivement acceptés dans leur état actuel. Les vices cachés, sous réserve de la preuve de non-connaissance ou de la connaissance du défaut à charge du Client, doivent être signalés au plus tard dans les 2 jours calendaires à compter de la découverte et, quoiqu'il en soit, dans un délai de 1 mois à compter de la livraison.

Le retour des produits par le Client à Tramec ne peut avoir lieu que s'il a été convenu avec Tramec, à la suite du signalement des divergences visées au paragraphe précédent. Il est toutefois entendu que le retour sera effectué aux soins, frais et risques du Client.

10. Garanties sur les produits

Tramec, en vertu de la réglementation en vigueur, garantit ses produits pendant 1 an à compter de la date de facturation de ceux-ci, et exclusivement pour les défauts de construction, de montage ou de conception. Dans un tel cas, Tramec est tenue de réparer et, en cas d'impossibilité, de remplacer (à ses frais) le produit.

Quoiqu'il en soit, le Client reconnaît que Tramec ne pourra en aucun cas être tenue responsable des dommages - directs ou indirects, dommages et pertes de bénéfice - subis par le Client ou des tiers.

Tramec no tendrá la obligación de responder ni de prestar ninguna garantía por (i) reparaciones, modificaciones o manipulaciones realizadas por el Cliente (o por técnicos no autorizados) sin el consentimiento por escrito de Tramec, (ii) productos sin la placa original de fábrica de Tramec, (iii) uso negligente, impropio o contrario a las instrucciones de uso, mantenimiento y conservación de los productos por parte del Cliente y (iv) productos que el Cliente no haya pagado en su totalidad. Además, Tramec no garantiza la conformidad de sus productos con leyes, reglamentos y normas diferentes a los de la Unión Europea.

Tramec shall not be liable or provide a warranty for (i) repairs, modifications or tampering carried out by the Customer (or by unauthorised technicians) without the written consent of Tramec, (ii) products without the original Tramec factory label, (iii) negligent, improper use or use contrary to the instructions on the use, maintenance and conservation of the products by the Customer and (iv) products for which the Customer has not yet paid the price in full. Furthermore, Tramec does not guarantee the compliance of products with regulations, rules and standards other than those of the European Union.

Tramec ne sera pas tenue de répondre ou de fournir une garantie pour (i) les réparations, modifications ou altérations effectuées par le Client (ou par des techniciens non autorisés) sans le consentement écrit de Tramec, (ii) les produits sans la plaque d'usine d'origine de Tramec, (iii) l'utilisation négligente, incorrecte ou contraire aux exigences relatives à l'utilisation, à l'entretien et au stockage des produits par le Client et (iv) les produits pour lesquels le Client n'a pas encore payé le prix total. Par ailleurs, Tramec ne garantit pas la conformité des produits aux lois, réglementations et normes autres que celles de l'Union Européenne.

11. Propiedad intelectual e industrial

El Cliente reconoce y acepta que Tramec es el único titular de los derechos de propiedad intelectual e industrial relacionados con los productos y con su proceso de fabricación y que la compra de los productos no genera ningún derecho, licencia o autorización a favor del Cliente. Cualquier uso de la propiedad intelectual e industrial de Tramec debe ser autorizado por escrito por la propia Tramec.

11. Intellectual and industrial property

The Customer acknowledges and accepts that Tramec is the sole owner of the intellectual and industrial property rights related to the products and their production process and that the purchase of products does not give rise to any right, license or authorization in favour of the Customer. Any use of Tramec's intellectual and industrial property rights must be authorized in writing by Tramec itself.

11. Propriété intellectuelle et industrielle

Le Client reconnaît et accepte que Tramec est seul titulaire des droits de propriété intellectuelle et industrielle liés aux produits et à leur processus de production, et que l'achat des produits ne donne lieu à aucun droit, licence ou autorisation en faveur du Client. Toute utilisation de la propriété intellectuelle et industrielle détenue par Tramec doit faire l'objet d'une autorisation écrite de Tramec.

12. Incumplimiento del Cliente

Tramec tendrá derecho a suspender el Pedido o la entrega de los productos o a exigir la devolución de estos (en el supuesto de la reserva de dominio al que se refiere el punto 6 anterior) en cualquier caso de incumplimiento o de violación por parte del Cliente de las obligaciones contraídas de conformidad con estas CGV o en caso de que Tramec tenga motivos justificados para temer una reducción de las garantías financieras o generales ofrecidas por el Cliente.

12. Non-fulfilment by the Customer

Tramec shall have the right to suspend the Order or the delivery of products or to demand the return of the same (in the case of retention of title as referred to in point 6. above) in any case of non-fulfilment or violation by the Customer of the obligations undertaken in accordance with these GTC or if Tramec has justified reasons to fear a reduction in the financial guarantees given or general guarantees of the Customer.

12. Défaillance du Client

Tramec se réserve le droit de suspendre la Commande ou la livraison des produits ou d'exiger la restitution de ceux-ci (dans l'hypothèse de la réserve de propriété visée au point 6 ci-dessus) en cas de non-respect ou de manquement de la part du Client aux obligations assumées au titre des présentes CGV, ou si Tramec a des motifs raisonnables de craindre une réduction des garanties financières ou générales du Client.

13. Modificaciones de las CGV

Tramec se reserva el derecho de modificar unilateralmente lo establecido en las CGV, notificándolo al Cliente, que dispondrá de 30 días naturales desde la comunicación de las nuevas CGV para manifestar su desistimiento; en caso contrario, se entenderán aceptadas y se aplicarán a cualquier pedido posterior a la fecha de comunicación de las nuevas CGV al Cliente.

13. Modifications to the GTC

Tramec reserves the right to unilaterally modify the provisions of the GTC, giving notice to the Customer, who shall have 30 calendar days from the communication of the new GTC to express his withdrawal, failing which they shall be deemed accepted and to be applied to any order after the date of transmission of the new GTC to the Customer.

13. Modifications des CGV

Tramec se réserve le droit de modifier unilatéralement les dispositions des CGV, en le notifiant au Client qui disposera d'un délai de 30 jours calendaires à compter de la communication des nouvelles CGV pour exprimer sa rétractation, à défaut de quoi celles-ci seront considérées comme acceptées et applicables à toute commande postérieure à la date de transmission au Client des nouvelles CGV.

14. Ley aplicable y tribunal competente

Estas CGV y cualquier Oferta, Pedido o Confirmación de Pedido estarán sujetos a la ley italiana. Cualquier disputa relacionada con ellos sobre su validez, eficacia, ejecución o interpretación se someterá exclusivamente a la jurisdicción del Tribunal de Milán.

14. Applicable Law and Jurisdiction

These GTC and any Offer, Order or Order Confirmation shall be subject to Italian law. Any dispute relating to them, as to their validity, effectiveness, execution or interpretation shall be deferred exclusively to the jurisdiction of the Court of Milan.

14. Législation applicable et Tribunal compétent

Les présentes CGV et toute Offre, Commande ou Confirmation de la commande seront soumises au droit italien. Tout litige les concernant en termes de validité, d'efficacité, d'exécution ou d'interprétation sera transmis exclusivement à la juridiction du Tribunal de Milan.

11/2023

Questo catalogo annulla e sostituisce ogni precedente edizione o revisione.
Tutti i dati elencati sono indicativi e s'intendono senza impegno alcuno da parte nostra.
Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche senza preavviso.

*This catalogue cancels and replaces any previous edition and revision.
All data listed are indicative and are understood as being without obligation on our part.
We reserve the right to implement modifications without notice.*

Dieser Katalog annulliert und ersetzt alle früheren Ausgaben oder Revisionen.
Alle aufgeführten Daten sind Richtwerte und ohne jegliche Verpflichtung unsererseits.
Wir behalten uns das Recht vor, Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorzunehmen.

GAMME DI PRODOTTO
RANGE OF PRODUCTS

Riduttori a vite senza fine / Worm gearboxes
Riduttori a ingranaggi / Helical and bevel helical gearboxes
Riduttori epicicloidali di precisione / Precision planetary gearboxes
Riduttori speciali / Special gearboxes
Variatori di velocità / Mechanical variators

